

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CẤP NHÀ NƯỚC
VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ PHÒNG TRÁNH THIÊN TAI - KC.08.

BÁO CÁO TỔNG HỢP

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUY HOẠCH
MÔI TRƯỜNG PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN KINH TẾ-XÃ HỘI
VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG
GIAI ĐOẠN 2001- 2010 - MÃ SỐ KC.08.02.



Hà Nội, tháng 5 năm 2005

DANH MỤC NHỮNG CHỮ VIẾT TẮT

AQ	Chất lượng không khí
BVMT	Bảo vệ môi trường
BOD	Nhu cầu oxy sinh hoá
CEETIA	Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp
COD	Nhu cầu oxy hoá học
CTR	Chất thải rắn
DO	Nhu cầu oxy
ĐBSCL	Đồng bằng sông Cửu Long
ĐBSH	Đồng bằng sông Hồng
ĐTM	Đánh giá, tác động môi trường
EIA	Đánh giá tác động môi trường
EU	Liên minh Châu Âu
FAO	Tổ chức Nông lương của Liên hợp quốc
GDP	Tổng sản lượng quốc nội
GIS	Hệ thống thông tin địa lý
HCBVTV	Hoá chất bảo vệ thực vật
HDI	Chỉ số phát triển con người
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
KCN	Khu công nghiệp
KH&CN	Khoa học và Công nghệ
KH,CN&MT	Khoa học, Công nghệ và Môi trường
KLN	Kim loại nặng
KT - XH	Kinh tế - xã hội
QA/QC	Đánh giá và kiểm soát chất lượng
QHPTKT-XH	Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội
RDEIA	Đánh giá tác động môi trường vùng
SPM	Bụi lơ lửng
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
TSP	Tổng bụi lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân
UNDP	Chương trình Phát triển Liên hợp quốc
URENCO	Công ty Môi trường Đô thị
USD	Đô la Mỹ
WB	Ngân hàng Thế giới
m ³ /ngđ	Mét khối/ngày đêm

LỜI NÓI ĐẦU

Nhìn chung có thể nói, công tác quy hoạch vùng lãnh thổ của Việt Nam phát triển chậm hơn so với các nước trong khu vực khoảng từ 10 - 15 năm. Trong thập kỷ 70 - 80, nước ta bắt đầu thực hiện quy hoạch kinh tế xã hội, thí dụ như công tác phân bố lực lượng sản xuất, tuy nhiên đây là quy hoạch dựa trên cơ chế kế hoạch hoá tập trung, quan liêu bao cấp. Sau thập kỷ 90, Đảng và Chính phủ ta đã chủ trương đổi mới quản lý kinh tế, bắt đầu thực hiện quy hoạch phát triển KT-XH dựa trên quan điểm cơ chế thị trường với định hướng XHCN và chúng ta bắt đầu tiếp thu các kinh nghiệm, phương pháp luận và các công cụ khoa học mới, đặc biệt là kinh nghiệm từ các dự án và hợp tác quốc tế như các dự án của UNDP hỗ trợ kỹ thuật cho việc xây dựng quy hoạch tổng thể ở Đồng bằng sông Cửu Long và Đồng bằng sông Hồng. Đó là định hướng của QHPTKT-XH. Cả vấn đề quy hoạch môi trường ở nước ta cũng được tiến hành chậm hơn so với các nước khác trong khu vực một khoảng thời gian tương đối dài. Điển hình như nước Mỹ, công tác ĐTM được thực hiện từ nửa đầu thập kỷ 70, còn ở những nước Đông Nam Á thì công tác này được làm từ thập kỷ 80, trong đó chủ yếu là đánh giá tác động môi trường đối với dự án và đánh giá quy hoạch phát triển kinh tế xã hội và các tác động đến môi trường.

Ở nước ta cũng có một số nhà khoa học đã bắt đầu nghiên cứu về ĐTM, nhưng nó chỉ được thực hiện chính thức khi có sự ban hành của luật BVMT năm 1994 và theo Nghị định 175/CP của Chính phủ hướng dẫn thi hành Luật. Tuy nhiên, trên thực tế chúng ta vẫn chỉ làm ĐTM đối với các dự án cụ thể, còn cho đến nay đã hơn 10 năm thực hiện luật nhưng vẫn không có quy định cụ thể của pháp luật về ĐTM các QHPTKT-XH; càng không có phương pháp luận thống nhất và các quy định hướng dẫn cụ thể. Vì vậy, vấn đề môi trường được xem xét trong QHPTKT-XH nói chung có thể làm hoặc không và cũng có thể làm theo phương pháp này hoặc phương pháp khác, tùy theo chủ dự án hoặc các địa phương, cơ quan thực hiện.

Các chương trình nghiên cứu trong nước được thực hiện để đánh giá vấn đề môi trường đều được làm với tính chất thử nghiệm bao gồm cả phương pháp luận và công cụ. Cục Môi trường thuộc Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường trước kia nay là Bộ Khoa học và Công nghệ cũng đã tập hợp nghiên cứu để đưa ra bản dự thảo về phương pháp luận và dự thảo hướng dẫn xây dựng quy hoạch môi trường, tuy nhiên vẫn chưa chính thức ban hành và đến nay dự thảo của Luật Bảo vệ Môi trường sửa đổi mà Bộ Tài nguyên và Môi trường đang chuẩn bị trình quốc hội cũng đã có dự thảo quy định cụ thể về quy hoạch môi trường vùng lãnh thổ. Nhưng để có thể triển khai trong thực tế còn phải mất một thời gian nữa, vì vậy cho đến thời điểm này quy hoạch môi trường vùng lãnh thổ cũng chỉ là cách thức tìm tòi và thử nghiệm phương pháp luận, đồng thời đúc rút kinh nghiệm từ thực tiễn.

Để chuẩn bị cho việc ban hành chính thức văn bản hướng dẫn xây dựng quy hoạch môi trường vùng lãnh thổ, Bộ Khoa học và Công nghệ đã cho phép tiến hành một số đề tài quy hoạch môi trường vùng lãnh thổ, trong đó đề tài "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế, xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001 - 2010" mã số KC.08.02 được thực hiện với các mục tiêu cụ thể như:

- Xác định cơ sở khoa học cho việc lập quy hoạch môi trường một vùng lãnh thổ.
- Xác định mối liên hệ giữa quy hoạch môi trường và quy hoạch phát triển kinh tế xã hội vùng ĐBSH
- Xây dựng quy hoạch môi trường vùng ĐBSH gắn với QHPTKT-XH.

Do đó, đề tài phải đạt được 3 sản phẩm chính bao gồm: Báo cáo khoa học về phương pháp luận xây dựng quy hoạch môi trường vùng lãnh thổ, báo cáo tổng hợp quy hoạch môi trường vùng ĐBSH, báo cáo dự thảo hướng dẫn xây dựng quy hoạch môi trường vùng. Do kết quả xét tuyển, Bộ Khoa học và Công nghệ đã giao cho Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng làm cơ quan chủ trì để tổ chức việc nghiên cứu này. Công việc nghiên cứu được thực hiện với sự tham gia đồng đẳng của các trường Đại học, các Viện Nghiên cứu, một số nhà quản lý ở các cơ quan Trung ương và địa phương, tiêu biểu như: Khoa Môi trường - Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Viện Địa lý, Trung tâm Môi trường Đô thị và Khu Công nghiệp (CEETIA) - trường Đại học Xây dựng Hà Nội, Khoa Kinh tế quản lý Môi trường và Đô thị - Trường Đại học Kinh tế Quốc dân Hà Nội, Viện Khí tượng Thủy văn, Cục Môi trường, Trung tâm Tài nguyên và Phát triển bền vững,...

Để thực hiện được các nội dung công việc của Bộ giao cho, trước hết đề tài phải kế thừa những gì đã đạt được trong thời gian vừa qua bao gồm: phương pháp luận và dự thảo hướng dẫn, một số nghiên cứu về quy hoạch môi trường vùng, lãnh thổ, tỉnh, thành phố đã được thực hiện và phương pháp luận về quy hoạch môi trường đô thị trong khuôn khổ dự án "Năng lực 21" của Bộ Kế hoạch và Đầu tư. Nhìn chung các công trình nghiên cứu trong nước về quy hoạch môi trường chủ yếu vẫn là tìm hiểu, thu thập và giới thiệu những phương pháp luận đã có ở nước ngoài, chưa có sự thay đổi hoặc cải biến theo điều kiện thực tiễn ở Việt Nam. Tập thể tác giả của đề tài đã kế thừa những nghiên cứu đó và mạnh dạn đưa ra phương pháp luận cụ thể được thực hiện trong đề tài KC.08.02.

Sau thời gian 4 năm thực hiện (từ 2001 - 2004) về cơ bản đề tài đã đạt được mục tiêu như trong báo cáo trình với Ban Chủ nhiệm Chương trình KC.08 và Bộ Khoa học và Công nghệ, bên cạnh đó kết quả của đề tài còn đưa ra một số nội dung có tính mới như sau:

1. Về mặt khoa học phương pháp luận:

- a) Đề tài đã kịp thời tận dụng kết quả của Hội nghị Thượng đỉnh Thế giới về Phát triển Bền vững tại Johannesburg năm 2002, trong đó nhấn mạnh **phát triển kinh tế, phát triển xã hội và bảo vệ môi trường là ba trụ cột của phát triển bền vững, nếu thiếu một trong ba trụ cột ấy thì không thể mang lại lợi ích lâu dài cho con người**. Quan điểm này đã được vận dụng ngay để xây dựng phương pháp luận trong QHMT nhằm đảm bảo chất lượng môi trường trong phát triển kinh tế xã hội làm cho QHMT trở nên sống động và sát với thực tiễn.
- b) Mỗi nước có một cách phát triển bền vững ở từng giai đoạn khác nhau, tuy nhiên trong từng giai đoạn ấy phải tìm ra được các khâu đột phá, nổi trội có tác dụng nhiều nhất để phá vỡ vòng luẩn quẩn: “Đói nghèo - suy thoái môi trường - đói nghèo”,... Để làm được điều đó cần phải có sự **lựa chọn đúng đắn theo từng giai đoạn để tìm ra các điểm có tính nổi trội và trọng tâm giữa phát triển kinh tế**

và môi trường, mà ở nước ta coi phát triển kinh tế là nhiệm vụ trung tâm, trong đó rất chú ý xoá đói giảm nghèo.

- c) Đề tài đã làm rõ một số chức năng nổi trội trong phân vùng. Trong QHMT, các đơn vị chức năng đã được phân chia có thể có 3 chức năng về các mặt: môi trường, kinh tế và xã hội và trong các phân vùng được phân chia đề tài nhận thấy, vùng nào cũng có thể có 3 chức năng nhưng không tuyệt đối và có thể có chức năng này nổi trội hơn so với các chức năng khác. Ví dụ, vùng đồi núi có chức năng môi trường nổi trội vì là nơi lưu giữ nguồn gen không chỉ cho ĐBSH mà còn cho cả nước và thế giới, ngoài ra đây còn là nơi điều chỉnh khí hậu, điều tiết tài nguyên nước, chống xói mòn đất,... Đồng thời phụ vùng này cũng có chức năng kinh tế, xã hội, vì nếu biết tận dụng tài nguyên sinh học một cách lâu bền, nhất là khi phát triển du lịch cảnh quan, du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng vv... sẽ đóng góp không nhỏ sản phẩm cho xã hội và nâng cao đời sống cho con người, đồng thời bảo vệ tốt môi trường sinh thái xung quanh.

2. Về mặt thực tiễn: đề tài cũng có một số điểm mới như sau:

- a) **Bản QHMT phải có tính khả thi** nếu không thì các chính sách và giải pháp sẽ không có ý nghĩa và tính khả thi cần được thực hiện trong mọi khâu từ phương pháp luận đến nội dung và các giải pháp.
- b) **QHMT phải có tính khả dụng.** Để làm cho bản QHMT không chỉ là hình thức mà là công cụ được sử dụng trong việc điều hành cụ thể nhằm đảm bảo chất lượng môi trường thì những chính sách và giải pháp đưa ra phải thật cụ thể, tập trung sâu vào những chính sách và giải pháp lớn có tính chất quyết định, có thể trở thành hiện thực trong QHMT và trong thực tiễn. Ngoài ra tính khả dụng còn thể hiện mối tương tác, hợp tác cụ thể với người sử dụng và các địa phương, cho nên trong quá trình tìm ra các giải pháp thực hiện đề tài đã tổ chức nhiều đợt làm việc, đối thoại và trao đổi ý kiến với các nhà quản lý có liên quan và các địa phương trong vùng ĐBSH để biến QHMT trở thành công cụ, đồng thời để người quản lý có thể nắm bắt được phương pháp và cách thức tổ chức trong việc sử dụng phương pháp luận QHMT và điều chỉnh QHMT cho phù hợp với quá trình phát triển KT-XH của địa phương mà còn nhiều yếu tố nảy sinh chưa lường trước khi lập quy hoạch môi trường lúc đó.

Trong quá trình thực hiện, đề tài đã có mối quan hệ gắn bó mật thiết với các nhà quản lý ở địa phương và Trung ương để đưa ra được nội dung, vấn đề và các giải pháp phù hợp thực tế.

Ngoài 3 sản phẩm đã trình bày ở trên, đề tài còn hoàn thành 11 báo cáo chuyên đề (bao gồm cả bản tổng hợp và bản tóm tắt), 9 bản đồ. Ngoài ra đề tài còn xây dựng thêm bản đồ ứng ngập ở vùng ĐBSH để bổ sung tình hình và khả năng sử dụng đất vùng ĐBSH một cách hợp lý. Bên cạnh đó, vấn đề đào tạo cũng được đề tài đặc biệt quan tâm, đề tài có nhiều đơn vị tham gia như các trường Đại học, nên mặc dù thống kê chưa đầy đủ nhưng kết quả sơ bộ cho thấy, đề tài đã kết hợp việc nghiên cứu với việc đào tạo, có khoảng: 2 nghiên cứu sinh, 9 thạc sĩ, 18 cử nhân cùng nhiều sinh viên thực tập khác.

Để minh họa cụ thể hơn phương pháp luận, đề tài đã bổ sung bằng cách lấy một thí dụ cụ thể hơn về quy hoạch môi trường dải ven biển vùng ĐBSH. Do vấn đề còn mới mẻ, tình hình nước ta cũng không giống hoàn toàn các nước khác và khả năng còn

có hạn, cho nên chúng tôi cũng chỉ dám coi kết quả nghiên cứu như một đóng góp thêm trong quá trình xây dựng hoàn chỉnh phương pháp luận QHMT và để phục vụ công tác thực tiễn. Dù sao để đạt được những kết quả như trên, chúng tôi cũng xin chân thành cảm ơn sự quan tâm và chỉ đạo của Lãnh đạo Bộ KH&CN mà trực tiếp là các Vụ Quản lý Khoa học Tự nhiên và Xã hội, Vụ Kế hoạch và Tài chính, chúng tôi hoan nghênh và cảm ơn các nhà khoa học, các nhà quản lý, các trường ĐH nghiên cứu và cơ quan quản lý ở trung ương và địa phương đã tham gia trực tiếp vào quá trình nghiên cứu hoặc đã cộng tác giúp đỡ hoàn thành đề tài này. Chúng tôi cũng xin chân thành cảm ơn Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng là cơ quan chủ trì đã cố hết sức tạo điều kiện để đề tài được thực hiện một cách thuận lợi. Một lần nữa chúng tôi xin chân thành cảm ơn những sự giúp đỡ quý báu đó.

PHẦN I. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG

Chương I

PHƯƠNG PHÁP LUẬN QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG



I. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG TẠI NƯỚC NGOÀI VÀ TRONG NƯỚC.

I.1. Tổng quan tình hình nghiên cứu QHMT trên thế giới.

Ngay từ những năm đầu của thế kỷ 19 đã có quan niệm QHMT rộng rãi trong công chúng. Lý thuyết về QHMT đã được phát triển liên tục từ nhà xã hội học người Pháp, Le Play, đến nhà quy hoạch Scotlen, Sir Patrick Geddes và sau đó là người học trò của ông, Lewis Mumford người Mỹ và sau này là Ian McHarg. QHMT đã thực sự được quan tâm từ khi xuất hiện phong trào môi trường ở Mỹ vào những năm 60, khi mà các quốc gia phát triển trên thế giới quan tâm một cách nghiêm túc tới các thông số môi trường trong quá trình xây dựng chiến lược phát triển.

Kinh nghiệm về lý thuyết và thực hành quy hoạch vùng ở các nước khác nhau rất nhiều. Ngay tại Mỹ nhiều lúc, các nhà quy hoạch vùng đã từng bị coi là không thực tế và vai trò của khoa học môi trường đối với các nhà quy hoạch ít gây được chú ý của công chúng.

Lịch sử hoà nhập các thông số môi trường vào quy hoạch phát triển ở Mỹ được chia thành 4 giai đoạn như sau:

- Giai đoạn I (trước năm 1960): Khi quy hoạch phát triển kinh tế vùng ít quan tâm đến vấn đề môi trường vùng mà chỉ quan tâm đến một số vấn đề môi trường của từng dự án riêng rẽ.
- Giai đoạn II (từ năm 1960 đến năm 1975): Khi quy hoạch phát triển kinh tế vùng đã quan tâm đến ĐTM của từng dự án riêng rẽ.
- Giai đoạn III (từ 1975 đến 1980): Khi quy hoạch phát triển kinh tế vùng đã lồng ghép các vấn đề môi trường của các dự án riêng rẽ vào báo cáo nghiên cứu khả thi.
- Giai đoạn IV (từ năm 1980 đến nay): Khi quy hoạch phát triển kinh tế vùng đã kết hợp chặt chẽ với QHMT vùng.

Ở Úc, các yếu tố môi trường được đem vào quy hoạch vùng ngay từ năm 1941. Cục Xây dựng của Úc đưa ra kỹ thuật quy hoạch vùng gồm:

- Phân chia nước Úc thành 93 vùng.
- Triển khai khảo sát thống kê các nguồn tài nguyên.
- Khuyến khích các cơ quan và chính quyền địa phương lập kế hoạch bảo tồn và phát triển các nguồn tài nguyên theo đơn vị vùng.
- Phân quyền quy hoạch cho các hội đồng phát triển vùng nhằm đảm bảo sự tham gia của công chúng.
- Kết hợp phát triển từng vùng với chính sách kinh tế của toàn liên bang và từng bang riêng rẽ.

Ở châu Á, quy hoạch phát triển vùng phát triển nhất là tại Nhật Bản. Khởi đầu từ 1957, quy hoạch phát triển cho các vùng nông thôn kém phát triển 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. Trung tâm phối hợp quốc gia về phát triển vùng (UNCRD) ở Nagoya (Nhật Bản) có nhiều kinh nghiệm thực tế về thực hành quy hoạch vùng. Theo đó, khung quan niệm hình thành từ 7 bước: dự báo, hình thành khung vĩ mô, quy hoạch ngành, phối hợp liên ngành, kế hoạch phân bổ kinh phí, xây dựng chương trình hành động và kế hoạch thực hiện. Một số ví dụ đáng chú ý về quy hoạch vùng ở các nước châu Á khác là:

- Chương trình phát triển tài nguyên nước của Ủy ban phát triển Gal Oya (1949).
- Quy hoạch phát triển thống nhất tài nguyên nước lưu vực sông Mekong (1957) tại Cambodia, Lào, Thái Lan và Việt Nam.
- Chương trình di cư (1950-1987) và các nghiên cứu quy hoạch lưu vực sông ở Indonesia.

Hiện nay, một số tổ chức quốc tế như WB, ADB ... đã ban hành nhiều tài liệu giới thiệu kinh nghiệm và hướng dẫn về QHMT ở nhiều nước trên thế giới. Trong thời gian qua, ADB đã xuất bản 3 tập tài liệu liên quan tới quản lý và QHMT, tài nguyên thiên nhiên tại khu vực Châu Á - Thái Bình Dương. Tập 3 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” [24]. Trong tập tài liệu này, ADB cũng đã phân tích kinh nghiệm QHMT vùng cho 8 dự án khác nhau, bao gồm: Lưu vực hồ Laguna và vùng Palawan (Philippin), lưu vực sông Hàn (Hàn Quốc), lưu vực hồ Songkhla, 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” và “Quy trình xây dựng quy hoạch môi trường vùng”. Những kinh nghiệm về QHMT của các nước trong khu vực Châu Á - Thái Bình Dương sẽ góp phần định hướng nghiên cứu quy hoạch cho vùng ĐBSH.

I.2. Các nghiên cứu liên quan đến QHMT tại Việt Nam.

I.2.1. Các chương trình, dự án.

Ngay từ những năm 70, Nhà nước ta đã chú trọng và quan tâm đầu tư cho các hoạt động nghiên cứu, điều tra, đánh giá các điều kiện tự nhiên, TNTN và môi trường đất nước theo các vùng kinh tế - sinh thái, như chương trình nghiên cứu về phân bố lực lượng sản xuất với sự hợp tác và giúp đỡ của Liên Xô cũ. Đặc điểm nổi bật là theo cơ chế kế hoạch hoá tập trung.

Ngoài những đề tài, đề án cấp ngành được tiến hành ở các Bộ Nông nghiệp, Lâm nghiệp, Thủy lợi, Công nghiệp, Tổng cục địa chính, Tổng cục địa chất ... để đánh giá các dạng tài nguyên khác nhau phục vụ cho hoạt động của các ngành, đã hình thành một loạt các chương trình nghiên cứu nhằm từng bước xây dựng bộ tư liệu môi trường cho các vùng lãnh thổ phục vụ phát triển KT-XH, giảm nhẹ thiên tai và BVMT.

Tình hình triển khai thực hiện các chương trình theo các giai đoạn:

- **Giai đoạn 1976-1980:** Có 4 chương trình điều tra tổng hợp các vùng ĐBSCL, Tây Bắc, Tây Nguyên, ven biển miền Trung.
- **Giai đoạn 1981-1985:** Đã triển khai 19 chương trình khoa học cấp Nhà nước có liên quan đến tài nguyên và môi trường.

Đáng chú ý là chương trình 52.02 với 26 đề tài tiến hành điều tra đánh giá hiện trạng, tiềm năng tài nguyên sinh học, các hệ sinh thái và tình hình suy thoái môi trường.

Các chương trình đã có những đề xuất, các chính sách chung về chiến lược quốc gia bảo tồn tài nguyên và xây dựng nhận thức về môi trường.

- **Giai đoạn 1986-1990:** Có 13 chương trình khoa học liên quan đến tài nguyên môi trường, trong đó Chương trình 52-Đ dành riêng cho nghiên cứu các vấn đề môi trường.

Chương trình này đã đi sâu vào những vấn đề tài nguyên sinh học và đã chú ý nghiên cứu vấn đề ô nhiễm môi trường. Chương trình đã có đóng góp tích cực vào việc xây dựng “Kế hoạch Quốc gia về môi trường và PTBV” (1991).

- **Giai đoạn 1991-1995:** Đã triển khai 4 chương trình liên quan các vấn đề môi trường. Trong đó, chương trình KT.02 chuyên nghiên cứu các vấn đề về môi trường. Chương trình KT.02 đã góp phần tích cực vào việc xây dựng dự thảo “Luật BVMT” (được Quốc hội Việt Nam thông qua ngày 27/12/1993). Chương trình này cũng tiến hành nghiên cứu và đề xuất các giải pháp ĐTM, tiêu chuẩn môi trường, monitoring

Nhìn chung, các chương trình, đề tài nghiên cứu được tiến hành trong khoảng thời gian này đã thu được nhiều kết quả có giá trị khoa học và thực tiễn góp phần giải quyết một số vấn đề nổi cộm về TNMT ở từng giai đoạn.

- **Giai đoạn 1996-2000:** Triển khai chương trình KHCN.07 “Sử dụng hợp lý tài nguyên và BVMT” với 3 nhiệm vụ lớn: (1) Nghiên cứu nguyên nhân và giải pháp ngăn ngừa sa mạc hoá. (2) Nghiên cứu biến động môi trường liên quan đến quy hoạch phát triển KT-XH ở ĐBSH, ĐBSCL, Hạ Long, Quảng Ninh, Tây Nguyên. (3) Dự báo diễn biến môi trường do thủy điện Sơn La.

- **Giai đoạn 2001-2005:** Triển khai chương trình KC.08 “Bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai” với 21 đề tài, trong đó có nhiều đề tài liên quan đến QHMT vùng.

1.2.2. Các đề tài nghiên cứu do Cục Môi trường tổ chức.

- Nghiên cứu về phương pháp luận QHMT (do Khoa Môi trường, Trường ĐHKHTN thuộc Đại học Quốc gia Hà Nội chủ trì thực hiện năm 1998).
- Hướng dẫn QHMT và xây dựng QHMT sơ bộ vùng ĐBSH (do Khoa Môi trường, Trường ĐHKHTN, ĐHQG Hà Nội chủ trì thực hiện năm 1999).
- Nghiên cứu xây dựng quy hoạch bảo vệ môi trường vùng ĐBSCL (do Viện kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ môi trường chủ trì thực hiện năm 1999).
- Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn quản lý tổng hợp môi trường vùng ĐBSCL (do Viện kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ môi trường chủ trì thực hiện năm 2000).
- Quy hoạch môi trường vùng Đông Nam Bộ (do Cục môi trường chủ trì phối hợp với các tỉnh vùng Đông Nam Bộ, Viện Môi trường và Tài nguyên Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, Trung tâm Công nghệ môi trường, Trung tâm Công nghệ và Quản lý môi trường thực hiện từ năm 2000 và dự kiến kết thúc vào năm 2005).
- Năm 2001, phối hợp với dự án VCEP, Cục Môi trường đã tổ chức Hội thảo Quốc gia về QHMT lần đầu tiên ở Việt Nam. Hội thảo đã được nghe các chuyên gia quốc tế báo cáo về tình hình QHMT trên thế giới và trong khu vực, đặc biệt chuyên gia còn báo cáo những nghiên cứu điển hình về QHMT ở Canada. Hội thảo cũng thảo luận rất sôi nổi về những định hướng QHMT ở Việt Nam [15].

1.2.3. Các đề tài nghiên cứu cấp địa phương.

- Dự án nghiên cứu quản lý môi trường vịnh Hạ Long do Sở KHCN&MT Quảng Ninh tiến hành trong thời gian từ tháng 2/1998 đến tháng 10/1999 với sự giúp đỡ của tổ chức JICA (Nhật Bản) đã có những nghiên cứu tương đối sâu và đầy đủ nhằm lập quy hoạch quản lý môi trường toàn diện cho vùng vịnh Hạ Long để đạt được tăng trưởng KT-XH gắn với BVMT.
- Nghiên cứu QHMT phục vụ cho phát triển KT-XH bền vững tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2001-2010 (do Trung tâm Công nghệ môi trường - ENTEC thuộc Hội bảo vệ thiên nhiên và môi trường Việt Nam chủ trì thực hiện trong năm 2001).
- Quy hoạch BVMT thành phố Huế (do Trung tâm Quy hoạch Đô thị và Phát triển Nông thôn, Bộ xây dựng thực hiện, 1998).
- Quy hoạch BVMT thành phố Thái Nguyên (do Trung tâm Quy hoạch Đô thị và Phát triển Nông thôn, Bộ xây dựng thực hiện, 1999).
- QHMT vùng kinh tế trọng điểm Bắc Thanh Hoá (do Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường thuộc Hội liên hiệp Khoa học và kỹ thuật thực hiện, 2001).

1.2.4. QHTTPTKTXH.

Từ cuối những năm 80 cho đến nay, Nhà nước đã tiến hành xây dựng các QHTTPKT-XH cho 8 vùng kinh tế - sinh thái lớn trên địa bàn cả nước và quy hoạch phát triển kinh tế cho 3 vùng trọng điểm phát triển kinh tế: Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh; Thừa Thiên - Huế - Quảng Nam - Đà Nẵng, Quảng Ngãi; và thành phố Hồ Chí Minh - Đồng Nai - Bình Dương - Bà Rịa - Vũng Tàu.

Tiếp theo đó, các QHTTPKT-XH của 61 tỉnh, thành phố trên địa bàn cả nước đã và đang được xây dựng. Một số huyện cũng đã được tiến hành xây dựng các QHTTPKT-XH của huyện.

Hầu hết các QHTTPKT-XH đều có xem xét các vấn đề môi trường. Đáng chú ý là các QHTTPKT-XH vùng ĐBSCL và QHTTPKT-XH vùng ĐBSH, QHTTPKT-XH thành phố Hà Nội, chuỗi đô thị Miếu Môn, Hoà Lạc, Xuân Mai đã có những đánh giá tương đối đầy đủ về các nguồn TNTN và đã có cố gắng trong việc gắn kết các vấn đề tài nguyên môi trường với các hoạt động KT-XH.

1.2.5. Quy hoạch ngành.

Ngoài các QHTTPKT-XH của các vùng, các địa phương, nhiều ngành kinh tế cũng đã xây dựng QH tổng thể phát triển ngành. Một số ngành đã có quy hoạch phát triển là: nông lâm ngư nghiệp, thủy lợi, bưu chính - viễn thông, giao thông vận tải,... Tuy nhiên, trong các quy hoạch phát triển ngành, các yếu tố môi trường chưa được quan tâm đúng mức hoặc chỉ mới tập trung nhiều cho các yếu tố phát triển kinh tế mà chưa chú ý đầy đủ đến bảo vệ và phát triển môi trường. Các hoạt động khai thác khoáng sản, khai thác rừng, phát triển công nghiệp,... hầu hết chưa chú ý đến vấn đề đổ thải của các chất rắn, lỏng, khí,... Việc tính toán tải lượng cho phép của các yếu tố môi trường lại càng không được chú ý đến.

1.2.6. Quy hoạch các đô thị.

Bên cạnh các quy hoạch tổng thể, các quy hoạch cụ thể khu dân cư đô thị ở nước ta, bao gồm các thành phố, các thị xã, thị trấn được phân chia thành 2 hệ thống và được xây dựng quy hoạch tách biệt nhau.

- Hệ thống quy hoạch theo đơn vị hành chính.
- Hệ thống quy hoạch theo phân loại đô thị. Theo quyết định số 132/HĐBT ngày 5/5/1990 các đô thị của Việt Nam được chia thành 5 cấp: dựa trên dân số (đô thị cấp 1 có trên 1 triệu dân, đô thị cấp 5 có trên 4 nghìn dân), lực lượng lao động phi nông nghiệp, mật độ dân cư, mức độ trang bị cơ sở hạ tầng,...

Trong các quy hoạch cụ thể các đô thị có Báo cáo ĐTM. Thông thường, trong các báo cáo ĐTM có các khuyến nghị chung quanh các vấn đề:

- Hệ thống thoát nước.
- Hệ thống giao thông.

- Phủ xanh đô thị.
- Môi trường văn hoá.
- Cải thiện nhà ở chuột.
- Sức khoẻ môi trường.
- Kiểm soát ô nhiễm không khí.
- Quy hoạch sử dụng đất.
- Quản lý chất thải rắn.
- Quản lý chất thải nguy hại.

Một số dự án đã được thực hiện có hướng vào giải quyết một hoặc hai ba yếu tố môi trường nổi cộm, gay gắt xuất hiện ở một số địa phương. Có thể kể các dự án mang tính quy hoạch như:

- Quy hoạch các bãi chôn lấp chất thải rắn.
- Quy hoạch hệ thống thoát nước mưa, nước thải, hệ thống xử lý nước thải.
- Quy hoạch các rừng phòng hộ (chống cát lấn ở vùng duyên hải, chống lũ lụt, chống xói mòn, rửa trôi đất ...).
- Quy hoạch công viên, hồ nước phục vụ nghỉ ngơi.

I.3. Những vấn đề đặt ra đối với QHMT vùng ở Việt Nam.

I.3.1. Thực trạng lồng ghép môi trường vào quy hoạch vùng ở Việt Nam.

- Các mục tiêu KT-XH đã được nêu lên trong các quy hoạch vùng hiện có. Tài nguyên thiên nhiên và tiềm năng sử dụng được kiểm kê, tính toán để tối đa hóa các lợi ích kinh tế. Các yếu tố tai biến môi trường cũng đã được cân nhắc để tìm các giải pháp phòng tránh và giảm nhẹ các ảnh hưởng tiềm ẩn không mong muốn. Tuy nhiên, lồng ghép môi trường, nhìn chung chưa được cân nhắc từ các giai đoạn đầu tiên khi xác định các mục tiêu KT-XH và năng lực tải của các hệ thống môi trường thường không được đặt ra.
- Đánh giá môi trường thường thiếu và chưa phải là nội dung của các quy hoạch vùng. Vì về mặt luật pháp, nước ta chưa có quy định đánh giá môi trường là một bộ phận của quy hoạch vùng, cũng chưa ban hành hướng dẫn thực hiện và thủ tục thẩm định môi trường trong quy hoạch vùng.
- Trước mắt, việc lồng ghép môi trường vào quy hoạch vùng có thể làm cho việc lập quy hoạch vùng trở nên phức tạp và tốn kém thời gian hơn. Nhưng với tầm

nhìn trung và dài hạn, việc lồng ghép đầy đủ các mối quan tâm môi trường sẽ làm cho việc lập quy hoạch hiệu quả hơn.

- Việc thiếu các chuyên gia quy hoạch vùng am hiểu môi trường, thiếu sự hợp tác đầy đủ giữa các cơ quan quy hoạch và quản lý môi trường, thiếu cơ sở dữ liệu về môi trường đã cản trở việc lồng ghép môi trường vào quy hoạch vùng. Kinh phí quy hoạch thiếu thốn và sự nhạy cảm chính trị cao của đánh giá môi trường chiến lược phụ thuộc vào sự cân đối trong quy hoạch vùng giữa các tham vọng phát triển trước mắt và sự phát triển nhất quán, ổn định trong tương lai.

1.3.2. Những khó khăn gặp phải trong quá trình tiến hành QHMT ở Việt Nam.

Kinh nghiệm thực tế cho thấy, nghiên cứu QHMT ở Việt Nam rất phức tạp vì nhiều nguyên nhân chủ quan, khách quan:

- Nguồn tài liệu về tài nguyên môi trường của Việt Nam vừa thiếu lại không đủ tin cậy (do phương pháp luận về điều tra cơ bản không thống nhất giữa các cơ quan và tần số, số điểm quan trắc, đo đạc còn ít).
- Đến nay, quá trình xây dựng QHMT mới thu hút những cơ quan và chuyên gia nghiên cứu khoa học, quản lý về môi trường. Trong khi đó, rất cần có sự tham gia của đại diện cộng đồng dân chúng, công nghiệp, các tổ chức xã hội, kinh tế các cấp.
- Còn nhiều vấn đề chưa đạt được sự thống nhất giữa các nhà khoa học, các cơ quan làm QHMT như: tiêu chí phân vùng môi trường; tên gọi các tiểu vùng, khu vực,... chức năng môi trường; sản phẩm QHMT, quan hệ giữa QHMT và QHPTKT-XH,...
- Các dự án phát triển chưa lồng ghép kinh tế và môi trường.
- Một số phương pháp tính toán hiện chưa đáp ứng với yêu cầu đặt ra của công tác QHMT. Thí dụ: Phương pháp tính toán tải lượng và sức chịu tải ô nhiễm; Phương pháp tính toán khả năng khai thác phù hợp nguồn tài nguyên thiên nhiên (tái tạo và không tái tạo). Phương pháp đánh giá các dạng tác động tích lũy, tiềm ẩn, tổng hợp,...
- Hệ thống tiêu chuẩn môi trường chưa đầy đủ, còn thiếu.
- Các QHMT thường trình bày những kế hoạch to lớn nhưng còn tỏ ra thiếu rõ ràng khi đề cập đến khía cạnh thực thi; đặc biệt là việc tổ chức thực hiện và khả năng kinh phí. Các nội dung về tài nguyên môi trường thường được quan tâm nhiều trong khi các phân tích kinh tế còn sơ sài.

II. NHỮNG VẤN ĐỀ LIÊN QUAN TỚI NỘI DUNG QHMT VÙNG.

II.1. Khái niệm vùng lãnh thổ trong QHMT.

Ngày nay, không những các nhà khoa học của hầu hết các ngành, các nhà lãnh đạo các cấp, các nhà doanh nghiệp, các thương nhân mà cả phần đông người dân thường cũng nhận thấy rằng - xét về mặt quản lý lãnh thổ mà nói - giữa cấp Nhà nước Trung ương và cấp Tỉnh, phải có một cấp trung gian nào đó mà người ta cũng gọi là “vùng”. Lãnh thổ của vùng trong trường hợp này bao gồm một số tỉnh, thông thường có những điều kiện tự nhiên, KT-XH hay lịch sử tương đối đồng nhất.

Nhưng thực tế vùng là gì, những chỉ tiêu để phân vùng và có bao nhiêu vùng ở Việt Nam đang là những vấn đề tranh luận, chưa có một sự thống nhất ý kiến tuyệt đối.

Sơ đồ phân vùng đầu tiên là sơ đồ phân vùng địa lý tự nhiên với các cấp phân vị phức tạp. Lãnh thổ miền Bắc được phân thành 6 miền thuộc á đới Bắc, mà ranh giới phía Nam được quy định bởi dãy núi đèo Hải Vân. Các miền đó là: miền Đông Bắc, miền Tây Bắc, miền Trường Sơn Bắc, miền Đồng bằng Bắc Bộ, miền Thanh Nghệ Tĩnh và miền Bình Trị Thiên. Đơn vị “miền” được các tác giả lựa chọn làm đơn vị cơ bản dựa chủ yếu trên chỉ tiêu địa mạo - kiến tạo, trong thực tế là dựa trên tính đồng nhất tương đối của địa hình. Các chỉ tiêu được sử dụng để phân các cấp dưới miền (như cấp á miền và cấp vùng) về cơ bản vẫn là địa hình, được bổ sung chủ yếu bởi sự phân hoá của khí hậu và từ đó của các thành phần khác.

Một sơ đồ phân vùng kinh tế đã được đề xuất từ năm 1980 tại Uỷ ban kế hoạch Nhà nước mà hiện vẫn đang được sử dụng để làm khung tính toán cho các số liệu thống kê trong Niên giám thống kê cho đến tận 1995 và một phần để lập các kế hoạch phát triển các vùng lãnh thổ. Cơ sở của sơ đồ phân vùng này là sự đồng nhất tương đối của các điều kiện sinh thái - nông nghiệp. Toàn vùng lãnh thổ Việt Nam được phân làm 7 vùng: 1. Miền núi Trung du Bắc Bộ, 2. Đồng bằng sông Hồng, 3. Khu 4 cũ, 4. Duyên hải miền Trung, 5. Tây Nguyên, 6. Đông Nam Bộ, 7. Đồng bằng sông Cửu Long.

Năm 1995, Viện chiến lược phát triển (thuộc Bộ kế hoạch và đầu tư) đã đề xuất ra sơ đồ 8 vùng, trong đó vùng núi và trung du bắc bộ được chia thành 2 vùng là Tây Bắc và Đông Bắc (Việt Bắc). Đồng thời Đông Nam Bộ có xét thêm phạm vi mở rộng đến Lâm Đồng, Ninh Thuận và Bình Thuận. Tuy nhiên, cơ sở lý luận để phân vùng có vẻ chưa được thay đổi và đó là tồn tại lớn nhất.

Trong giai đoạn hiện nay, khi mà công nghiệp hoá và hiện đại hoá đã trở thành mục tiêu phấn đấu của toàn đất nước từ nay đến năm 2020, các thành phố – nơi tập trung các hoạt động công nghiệp và là đầu mối của các đường giao thông quan trọng, nơi có lực lượng lao động chất xám và công nhân có tay nghề cao - đã nổi lên hàng đầu như là những hạt nhân tạo vùng (các cực tạo vùng). Trong trường hợp đó, những vùng được xác định không chỉ còn là những vùng sinh thái mà về bản chất thực sự là những vùng kinh tế, hay nói đúng hơn là những vùng kinh tế - xã hội.

Có thể thấy rằng, việc hình thành vùng là khách quan do phân công lao động xã hội, còn việc nhận thức nó và vạch ranh giới mang tính chủ quan là do con người. Đương nhiên, con người bằng nhận thức của mình phát hiện ra tính khách quan để phân định vùng phù hợp là quan trọng nhất. Về thực chất, phân vùng là việc phân chia không gian lãnh thổ ra những đơn vị đồng cấp, thông thường là phục vụ cho một mục đích nhất định, nên khó có thể có một sự “phân vùng khách quan” tuyệt đối. Nó là sản phẩm của tư duy, nhưng mà là tư duy khoa học, dựa trên một số chỉ tiêu và phương pháp mà người làm công tác phân vùng đã lựa chọn. Vì vậy, cũng không nên lấy làm ngạc nhiên nếu trên cùng một lãnh thổ, có thể có nhiều sơ đồ phân vùng khác nhau.

Người ta bắt buộc phải quan niệm lại thế nào là một vùng, chủ yếu là vùng kinh tế (hay KT-XH). Dù thế nào thì cũng có thể coi vùng là một bộ phận (một đơn vị taxon cấp cao) của lãnh thổ quốc gia có một sắc thái đặc thù nhất định, hoạt động như một hệ thống do có những mối quan hệ tương đối chặt chẽ giữa các thành phần cấu tạo nên nó cũng như những mối quan hệ có chọn lọc với các không gian các cấp bên ngoài.

Có thể đi đến việc xác lập các nguyên tắc phân vùng:

- Nguyên tắc thứ nhất là về tính đồng nhất tương đối, thường được áp dụng để phân định các vùng – cảnh quan, vùng tự nhiên hay vùng văn hoá lịch sử.
- Nguyên tắc thứ hai là sự khai lợi và trình độ phát triển KT-XH trong đó sự gắn kết của vùng được thể hiện thông qua vai trò của hệ thống các đô thị các cấp, quan trọng nhất là của thành phố có sức hút và vùng ảnh hưởng lớn nhất, coi như cực tạo vùng.
- Nguyên tắc thứ ba là tính hữu hiệu đảm bảo sự quản lý lãnh thổ.

Về mặt môi trường chưa có phân vùng trong khi việc phân vùng theo môi trường có ý nghĩa quan trọng. Hơn bất cứ lĩnh vực nào, vấn đề môi trường không chỉ bó hẹp trong một khu vực nhỏ cũng như một ngành. Vì vậy, các biện pháp bảo vệ môi trường cần được triển khai đồng bộ, liên kết với nhau trong phạm vi các vùng lãnh thổ rộng.

Dưới đây xin giới thiệu một cách phân vùng có thể gặp trong thực tế lập QHMT. Theo đó, vùng được chia làm các loại:

- Vùng lớn (gồm nhiều tỉnh). Đây là loại vùng có quy mô diện tích, dân số lớn và có thể rất lớn. Nó gồm nhiều tỉnh. Do yêu cầu của tổ chức lãnh thổ đất nước được chia ra thành một số vùng lớn. Thí dụ, vào năm 1994 để có cơ sở cho việc xây dựng QHPTKT-XH của các tỉnh, các cơ quan chức năng đã chia lãnh thổ Việt Nam ra làm 8 vùng. Trong đó có vùng ĐBSH gồm tới 12 tỉnh với diện tích 20.623,5 km² và dân số 17,9 triệu người.
- Vùng liên tỉnh (gồm một vài tỉnh). Đây là loại vùng có quy mô nhỏ hơn loại vùng lớn nêu ở trên. Thí dụ, để xây dựng QHPT khu vực bị bão, lũ Bắc Trung

Bộ, các cơ quan chức năng được Chính phủ giao lập quy hoạch PTBV cho 4 tỉnh Bắc Trung Bộ (Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình).

- Vùng liên huyện (gồm một số huyện nằm trong một tỉnh hoặc thuộc nhiều tỉnh khác nhau). Thí dụ, để QHPT vùng nguyên liệu giấy cho nhà máy giấy Bãi Bằng, Chính phủ đã quyết định một vùng gồm nhiều huyện của Phú Thọ, Tuyên Quang, Hà Giang,...

II.2. Định nghĩa QHMT.

Hiện có nhiều khái niệm và định nghĩa về QHMT, nhưng tựu trung về cơ bản chúng có một số nội dung quan trọng giống nhau. Đó là, **về mục đích**, làm sao đạt được cả yêu cầu về KT-XH và môi trường, **về thực hiện** phải có hệ thống giải pháp và biện pháp đầy đủ, bố trí trên lãnh thổ. **Về quan điểm**, theo tinh thần của các văn kiện của Hội nghị Thượng đỉnh Thế giới về Phát triển Bền vững vừa họp tại Johannesburg năm 2002, trong đó nhấn mạnh, phát triển kinh tế, phát triển xã hội và bảo vệ môi trường là ba trụ cột của phát triển bền vững. Tuy nhiên, đã gọi là QHMT thì nội dung cốt lõi của QHMT là hệ thống giải pháp và biện pháp về môi trường được bố trí trên lãnh thổ, còn quan điểm trong việc lập QHMT là phải kết hợp tốt nhất với các yêu cầu phát triển KT-XH. Theo cách làm của ADB thì QHMT đã được lồng ghép vào quy hoạch hợp nhất, nhưng bản thân nó vẫn phải gồm có hệ thống các giải pháp và biện pháp về môi trường.

II.3. Các quan điểm về QHMT vùng.

- (1) QHMT phải dựa trên quan điểm PTBV. Theo tinh thần của các văn kiện của Hội nghị Thượng đỉnh Thế giới về PTBV vừa họp tại Johannesburg năm 2002, trong đó nhấn mạnh, phát triển kinh tế, phát triển xã hội và BVMT là ba trụ cột của PTBV [2]. Cần đảm bảo sự hài hoà giữa ba lĩnh vực trên. QHMT không đơn thuần để BVMT mà để phục vụ PTBV, phục vụ con người. Ở Việt Nam, tinh thần PTBV trong bối cảnh hiện nay được hiểu là lấy phát triển kinh tế làm nhiệm vụ trọng tâm nhưng cần đảm bảo tồn thất đối với tài nguyên và môi trường ở mức chấp nhận được, đồng thời không ảnh hưởng đến một số tiêu chí khác như dân chủ, công bằng xã hội... Ví dụ: Trong khai thác và phát triển rừng ngập mặn, các nhà khoa học đã đề xuất một tỷ lệ khai thác và bảo vệ hợp lý là 25%.
- (2) QHMT phải kết hợp tốt nhất với các yêu cầu phát triển KT-XH song phải mang tính chiến lược với các ưu tiên rõ ràng. Các vấn đề của QHMT cần được giải quyết trên cơ sở các ưu tiên có tính chiến lược, với: a). Xử lý hài hoà thích hợp các vấn đề; b). Quy hoạch đảm bảo sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên không có khả năng tái tạo; c). QHMT cần có tính thích ứng, tính dự báo, phù hợp với thực tế của quá trình ra các quyết định chính trị.

- (3) QHMT phải phù hợp với các mục tiêu của Chiến lược Bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2010 (mới được phê duyệt vào tháng 12/2003). Ví dụ: Trong Chiến lược Bảo vệ môi trường Quốc gia có đề xuất đến năm 2010, thu gom chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp và dịch vụ đạt 90%; xử lý 60% chất thải nguy hại bao gồm cả chất thải bệnh viện. Trong bối cảnh đó, khi tiến hành QHMT cho vùng ĐBSH hay một vùng nào khác trong cả nước, đề cập đến 2 chỉ tiêu nói trên có thể đề xuất tỷ lệ cao hơn ở một số tỉnh trong vùng và thấp hơn ở một số tỉnh khác, tùy hoàn cảnh cụ thể nhưng tỷ lệ chung cho toàn vùng khó có thể vượt quá tỷ lệ chung của toàn quốc.
- (4) QHMT cần thực tế và linh hoạt và khả thi. Khi tiến hành QHMT cần nhìn nhận rõ mục tiêu, quy mô, đặc điểm để vận dụng các kiến thức cần thiết vào công việc cụ thể nhằm đạt hiệu quả cao nhất.
- (5) QHMT phải được xem như một công cụ quản lý hữu hiệu, tạo căn cứ để điều chỉnh quan hệ cho phù hợp vì các quy hoạch phát triển thường có những thay đổi theo thời gian.
- (6) QHMT phải mang tính chất mở (được tư vấn và tổng hợp), động, thường xuyên cập nhật, điều chỉnh, bổ sung và hoàn thiện (vì QHMT là công cụ quản lý). QHMT cần có sự tham gia của nhiều đối tác khác nhau (các nhà quản lý, doanh nghiệp, các nhà khoa học và cộng đồng địa phương), kể cả các đối tác ngoài Chính phủ và cộng đồng. Quá trình tham gia của nhiều đối tác tạo điều kiện cho việc lồng ghép các giá trị mang tính riêng biệt trong việc giải quyết các xung đột lợi ích và khôi phục cũng như duy trì lòng tin của quần chúng vào các cơ quan quản lý.
- (7) Về công cụ thực hiện QHMT, cần phối hợp sử dụng các công cụ kỹ thuật hỗ trợ một cách thích hợp, hiệu quả ứng với từng trường hợp cụ thể. Bởi lẽ một công cụ kỹ thuật hỗ trợ có thể rất hữu ích trong trường hợp này song lại không phù hợp đối với trường hợp khác. Ví dụ: sử dụng công cụ mô hình toán học để dự báo ô nhiễm môi trường không khí có thể thích hợp và cho kết quả dự báo khá chính xác đối với một đô thị với quy mô diện tích không lớn lắm, số liệu đầu vào cho mô hình tương đối đầy đủ. Tuy nhiên, khi đối tượng nghiên cứu là một vùng rộng lớn như ĐBSH, thì việc áp dụng các mô hình trên cần có những cân nhắc cẩn thận vì một trong những thách thức là số liệu đầu vào không đảm bảo (cả về số lượng và chất lượng) sẽ ảnh hưởng đến tính chính xác của các kết quả dự báo. Chính vì lý do trên, bản hướng dẫn cố gắng giới thiệu càng nhiều càng tốt các công cụ có thể dùng trong các hoàn cảnh khác nhau để người sử dụng tùy yêu cầu và điều kiện cụ thể có thể lựa chọn thích hợp.

II.4. Mục tiêu và nguyên tắc của QHMT vùng.

II.4.1. Mục tiêu.

II.4.1.1. Mục tiêu chung.

Xây dựng hệ thống các chính sách, giải pháp và biện pháp về môi trường nhằm sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường; định hướng, phối hợp, điều chỉnh các hoạt động phát triển trong vùng đảm bảo mục tiêu PTBV.

II.4.1.2. Mục tiêu cụ thể.

- Điều phối quan hệ giữa các cơ quan phát triển kinh tế với các cơ quan quản lý môi trường.
- Tổ chức quản lý môi trường theo vùng quy hoạch, tạo cơ sở cho việc lựa chọn địa điểm phù hợp nhất về môi trường cho các dự án. Đảm bảo chất lượng môi trường phù hợp với từng đơn vị không gian chức năng môi trường (khu vực cung cấp tài nguyên, tổ chức sản xuất, tổ chức dân cư và chứa thải).
- Điều chỉnh các hoạt động phát triển KT-XH và quản lý chất thải, đảm bảo cho các hoạt động này không vượt quá khả năng chịu tải của các hệ sinh thái, đảm bảo sự phát triển phù hợp và hài hoà của 3 hệ thống: kinh tế, xã hội - nhân văn và sinh thái - tự nhiên.
- Đảm bảo sự khai thác, sử dụng hợp lý các dạng tài nguyên; nâng cao hiệu quả sử dụng các dạng tài nguyên, bảo vệ và thúc đẩy sự tái tạo của tài nguyên tái tạo.
- Đảm bảo các điều kiện thực hiện QHMT: trình độ, năng lực đội ngũ cán bộ môi trường, cơ sở vật chất, trang thiết bị, đầu tư ...
- Tăng cường khả năng phối hợp ứng với các số liệu, thông tin cơ sở của vùng và tạo nên mạng lưới quan trắc vùng có hiệu quả, có tính tổng hợp.

II.4.2. Nguyên tắc.

Một số nguyên tắc chính của QHMT bao gồm:

- Thống nhất: Xây dựng cơ chế chính thức cho quy hoạch tổng hợp dựa trên cơ sở thống nhất xuyên địa giới hành chính.
- Xác lập ưu tiên: Sử dụng các tiêu chí môi trường để xác lập các ưu tiên hành động chặt chẽ ở tất cả các mức quy hoạch vì có rất nhiều vấn đề bức xúc không thể liệt kê hết một lúc.
- Giám sát và phản hồi: Giám sát tác động của việc thực hiện quy hoạch lên chất lượng môi trường và tài nguyên thiên nhiên và đảm bảo sự phản hồi.
- Tăng cường sự tham gia của các nhóm bị ảnh hưởng: Tăng cường sự tham gia của các nhóm cộng đồng trong việc khởi thảo quy hoạch, kể cả các doanh nghiệp và công dân.
- Giải quyết mâu thuẫn: Đưa ra một cơ chế quy hoạch để giải quyết mâu thuẫn về sử dụng tài nguyên trong suốt quá trình chuẩn bị quy hoạch.

- Đánh giá và lập báo cáo môi trường: Tăng cường các cơ sở thông tin về môi trường và tài nguyên cho quy hoạch.
- Phân tích đầy đủ chi phí môi trường: Tăng cường năng lực cho các nhà quy hoạch trong việc phân tích chi phí – lợi ích để đánh giá đầy đủ chi phí môi trường của các phương án lựa chọn phát triển.

II.5. Nội dung của QHMT vùng.

1. Phân tích, đánh giá hiện trạng tài nguyên, KT-XH và môi trường của vùng quy hoạch. Tiến hành kiểm kê và đánh giá thực trạng và tiềm năng của các nguồn tài nguyên thiên nhiên, KT-XH và chất lượng môi trường sống của vùng quy hoạch.

2. Dự báo xu thế phát triển KT-XH, diễn biến tài nguyên và môi trường trong vùng quy hoạch.

3. Phân vùng các đơn vị chức năng môi trường và dự báo những vấn đề tài nguyên môi trường gay gắt trong các đơn vị lãnh thổ được phân chia.

4. Xây dựng bản đồ quy hoạch các đơn vị chức năng môi trường và hoạch định các biện pháp quản lý môi trường nhằm thực hiện mục tiêu PTBV lãnh thổ quy hoạch.

II.6. Lập báo cáo QHMT là gì?

Để thật sự có giá trị, công tác lập báo cáo QHMT cần phải đi xa hơn là việc thảo luận các vấn đề môi trường, mô tả môi trường lý-sinh. Một quá trình lập báo cáo QHMT hài hòa phải nhằm vào việc trả lời được những câu hỏi cơ bản, là các vấn đề rất quan trọng cho các nhà lãnh đạo và công chúng.

- Tổ chức và thể chế:
 - Ai được uỷ thác làm QHMT?
 - Ai điều phối quá trình QHMT?
 - Ai soạn thảo kế hoạch?
 - Ai phê duyệt kế hoạch?
 - Ai thực hiện kế hoạch?
 - Ai giám sát thực hiện kế hoạch?
- Quy trình QHMT:
 - Các bước trong QHMT là gì?
 - Vai trò và mức độ tham gia của các bên liên quan là gì?
 - Các phương án hoặc kịch bản được đưa ra và phân tích như thế nào?
 - Sản phẩm cuối cùng của quá trình QHMT là gì?
 - Việc thực hiện kế hoạch sẽ được giám sát và đánh giá ra sao?

- Các phương pháp và kỹ thuật thích hợp:
 - Loại thông tin nào là cần thiết để hỗ trợ cho QHMT?
 - Loại phân tích nào đòi hỏi phải có?
 - Các phương pháp thích hợp đối với Việt Nam?

III. CÁC TRƯỜNG HỢP LẬP QHMT TRONG ĐIỀU KIỆN THỰC TẾ Ở VIỆT NAM.

III.1. Các trường hợp lập QHMT xét trên cơ sở mối quan hệ giữa QHMT và QHPTKT-XH.

III.1.1. Vùng có QHMT đi trước, độc lập, tạo tiền đề và cơ sở cho việc sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và BVMT, khi nghiên cứu xây dựng QHPTKT-XH;

Việc lập QHMT trước khi có QHPTKT-XH là khó có khả năng xảy ra trong thực tế hiện nay. Trước đây, trong giai đoạn kế hoạch hoá tập trung, vào khoảng cuối thập kỷ 70, đầu thập kỷ 80 của thế kỷ trước, đối với các vùng lãnh thổ nước ta đã từng có các công trình điều tra cơ bản về các điều kiện tự nhiên, KT-XH để làm cơ sở cho việc xây dựng các chiến lược phát triển vùng, trong đó có đề ra các định hướng hoặc có thể là các phương án sử dụng tài nguyên thiên nhiên. Tuy nhiên, đó là thời kỳ kế hoạch hóa tập trung, người ta thường xuất phát từ mục tiêu phát triển, mà thường là thể hiện nguyện vọng mong muốn nhiều hơn, và hầu như không đề cập tới tính khả thi và các tác động đến môi trường.

III.1.2. Vùng có QHMT được tiến hành đồng thời, lồng ghép với QHPTKT-XH;

Nói chung xã hội sẽ phát triển theo hướng quỹ đạo đã được vạch ra trong QHPTKT-XH. QHMT nhằm mục đích chính là bảo đảm cho sự phát triển KT-XH đó bền vững. Vì vậy, để QHMT có hiệu quả, có ý nghĩa thiết thực, đảm bảo cho sự phát triển KT-XH, thì QHMT cần được lồng ghép một cách hữu cơ trong quá trình tiến hành lập QHPTKT-XH, tức là trong mọi khía cạnh của QHPTKT-XH đều đã xem xét một cách cẩn thận đến yếu tố môi trường. Đây là trường hợp lý tưởng, mà cũng là khuyến cáo của ADB, mà có lẽ sau này phải phấn đấu thực hiện được. Tuy nhiên, trong tình hình hiện nay, và lại cũng chưa có quy định về mặt pháp luật về thể chế, cho nên cũng không dễ thực hiện.

III.1.3. Vùng có QHPTKT-XH đã được xây dựng và phê duyệt, trong đó các vấn đề môi trường chưa được phân tích đánh giá đầy đủ và quy hoạch môi trường còn sơ lược, đơn giản.

Đây là trường hợp phổ biến nhất hiện nay, vì thực tế ở nước ta là đã có nhiều QHPTKT-XH của nhiều vùng, nhiều tỉnh (thành phố) và nhiều ngành sản xuất; trong đó có nhiều quy hoạch đã được thẩm duyệt. Tuy vậy, phần lớn các quy hoạch này chưa

có lồng ghép QHMT, cho nên việc tiến hành lập QHMT tương ứng với các QHPTKT-XH này là việc làm cần thiết. Yêu cầu cốt lõi của việc lập QHMT sau QHPTKT-XH là cần bổ sung các phương án, các giải pháp BVMT tương ứng và đề xuất kiến nghị điều chỉnh hay thay đổi QHPTKT-XH (nếu cần thiết) để đảm bảo sự PTBV. Dĩ nhiên, các kiến nghị điều chỉnh hay thay đổi QHPTKT-XH cần được thảo luận thống nhất với cơ quan lập QHPTKT-XH thì các kiến nghị này mới có thể được thực thi trong thực tế.

III. 2. QHMT cho các vùng có tính đặc thù.

- Vùng đầu nguồn là một đơn vị nghiên cứu được ưa chuộng vì các ranh giới đã được xác định rõ ràng, các đặc điểm dòng chảy tự nhiên của các dòng sông là yếu tố địa lý lý tưởng để quan trắc (monitoring) các nguồn thải công nghiệp và sinh hoạt;
- Các vùng đất ngập nước là các vùng có tính đa dạng sinh học và sự sinh sản tự nhiên cao, và thường là những nơi cư trú của sinh vật, nơi cung cấp nguồn thức ăn quan trọng cho các loài có giá trị về thương mại và sinh thái.
- Các vùng đất cao, hiện đã có rừng bao phủ đóng vai trò then chốt trong việc bình ổn các chức năng thuỷ văn, làm giảm hiện tượng lũ lụt, lở đất và bồi lắng. Những vùng này có thể là các vùng quan trọng cho việc tái thiết nước ngầm.
- Một số vùng tự nhiên khác như vùng đất dốc, địa hình phức tạp và vùng đồng bằng bị ngập lụt gây ra những hạn chế về kỹ thuật đối với phát triển và có thể có những rủi ro về tài chính và môi trường nghiêm trọng.
- Các vùng ven biển như cửa sông, rạn san hô, đầm lầy và các quần đảo là rất quan trọng đối với hoạt động nuôi trồng thuỷ sản tự nhiên và là nơi cư trú quan trọng cho các loài sinh vật biển.
- Các vùng tự nhiên được xác định là có độ nhạy cảm sinh thái hoặc có giá trị văn hoá, thẩm mỹ cao cần được bảo vệ do có ý nghĩa quan trọng đối với địa phương, quốc gia hoặc quốc tế.
- Các vùng ưu tiên phát triển, các vùng tập trung các hoạt động công nghiệp và chế tạo, hoặc các vùng là nơi cung cấp tài nguyên thiên nhiên với khối lượng lớn ...
- Các vùng trên có sự khác biệt nhau về chức năng, đặc điểm tài nguyên và chất lượng môi trường, khác nhau về quần cư, mức độ phát triển KT-XH, do đó QHMT cho các vùng này cũng cần thể hiện những đặc thù tương ứng.

III.3. QHMT cho những vùng có không gian quy hoạch khác nhau.

QHMT có những giới hạn về không gian của nó. Không gian quy hoạch có thể là khu vực rộng lớn (gồm nhiều tỉnh), vùng liên tỉnh (gồm 1 vài tỉnh) hoặc vùng liên huyện (gồm 2 hay nhiều huyện thuộc cùng một tỉnh hay nhiều tỉnh). Mức độ cụ thể và

chi tiết của phương pháp tiếp cận cũng như nội dung QHMT cho các vùng này có nhiều thay đổi tùy theo phạm vi của địa bàn quy hoạch.

IV. CÁC BƯỚC TRONG NGHIÊN CỨU LẬP QHMT VÙNG.

Có thể nhận thấy rằng, đề cập đến vùng là đối tượng cho QHMT thì có rất nhiều loại khác nhau. Vì vậy, không thể có hướng dẫn lập QHMT cho mọi đối tượng vùng. Trong khuôn khổ báo cáo này, chúng tôi xin trình bày quy trình lập QHMT cho loại vùng liên tỉnh trong hai trường hợp phổ biến nhất là:

- Vùng có QHMT được tiến hành đồng thời, lồng ghép với QHPTKTXH;
- Vùng có QHTTPTKTXH đã được xây dựng và phê duyệt, trong đó các vấn đề môi trường chưa được phân tích đánh giá đầy đủ và quy hoạch môi trường còn sơ lược, đơn giản.

IV.1. Trường hợp 1: QHMT được xây dựng đồng thời với xây dựng QHTTPTKT-XH.

Trong trường hợp này, việc xây dựng QHMT có thể kết hợp và tiến hành song song với QHTTPTKT-XH ngay từ đầu. Việc lồng ghép các yếu tố môi trường vào QHTTPTKT-XH được thực hiện trong từng giai đoạn của QHTTPTKT-XH.

Tóm tắt việc lồng ghép môi trường vào quy hoạch vùng:

Bước 1: Đánh giá hiện trạng môi trường - lập hồ sơ môi trường vùng.

- Xác định và trình bày thông tin về hiện trạng môi trường và tài nguyên, các tương tác tích cực và tiêu cực giữa môi trường và tài nguyên vùng với các lĩnh vực phát triển chủ yếu trong nội dung của hồ sơ môi trường.
- Phân tích các vấn đề môi trường; xác định các điểm nóng về môi trường và các vùng nhạy cảm môi trường.

Bước 2: Xác định mục tiêu và ưu tiên.

- Xác định các mục tiêu ưu tiên về môi trường và PTBV cần đạt được trong vùng thông qua quy hoạch và các chương trình phát triển.

Bước 3: Xác lập và áp dụng các chỉ số PTBV về mặt môi trường vào xây dựng các phương án ưu tiên và trong toàn bộ quá trình quy hoạch.

- QHMT cần xác định các vấn đề môi trường cần lồng ghép vào các ưu tiên của quy hoạch, bao gồm các giải pháp tăng cường các tác động tích cực và giảm thiểu tác động tiêu cực của phát triển lên môi trường.
- Xác định phạm vi của các hoạt động môi trường cần triển khai trong từng chương trình phát triển (ví dụ các vấn đề môi trường nông nghiệp và du lịch làng

quê ở nông thôn, sử dụng năng lượng tái tạo, phát triển công nghệ sạch trong công nghiệp).

Bước 4: Đánh giá các ưu tiên phát triển và dự thảo quy hoạch vùng.

- Tiến hành đánh giá môi trường của các ưu tiên phát triển vùng và các phương án của dự thảo quy hoạch.
- Thảo luận các kết quả của đánh giá môi trường và đánh giá KT-XH của Dự thảo quy hoạch từ đó đi đến lựa chọn chiến lược phát triển cuối cùng.

Bước 5: Xác định chỉ số môi trường.

- Xác lập các chỉ số môi trường và PTBV nhằm lượng hóa và đơn giản hóa thông tin, tạo điều kiện cho cộng đồng cũng như các nhà ra quyết định/ lập chính sách hiểu nhanh về tương tác giữa môi trường và phát triển các ngành khác nhau. Cần sử dụng các thông tin lượng hóa để xác định và giải thích những biến động theo thời gian.

Bước 6: Lồng ghép kết quả đánh giá môi trường vào dự thảo quy hoạch.

Các nhà Quy hoạch Phát triển và Quy hoạch Môi trường:

- Đồng thảo luận về các kết quả đánh giá môi trường và KT-XH cũng như các tác động của chúng.
- Thỏa thuận phương cách tốt nhất để phản ánh những kết quả đánh giá môi trường các phương án phát triển vào sự lựa chọn cuối cùng và mô tả các ưu tiên phát triển theo hướng bền vững về môi trường, KT-XH.
- Xây dựng dự thảo Quy hoạch phù hợp với các hướng dẫn của QHMT và giám sát phát triển.

Bước 7: Cơ quan Quản lý môi trường xem xét dự thảo quy hoạch.

- Cơ quan Quản lý Môi trường (Cục Môi trường, Sở KH-CN-MT) xem xét kế hoạch hành động môi trường và bản dự thảo quy hoạch.
- Cơ quan Quản lý Môi trường thảo luận với cơ quan Quy hoạch về các vấn đề bất đồng và các nội dung chưa chấp nhận được và chưa thỏa mãn của quy hoạch để tiến đến sự đồng thuận về nội dung của bản dự thảo Quy hoạch.
- Cơ quan Quản lý Môi trường gửi văn bản chấp thuận chính thức đối với phân đánh giá môi trường cho cơ quan Quy hoạch, xem như là một văn bản gốc cho bước thẩm định.

Bước 8: Thẩm định Quy hoạch chính thức.

- Theo quy định của pháp luật Việt Nam, những thiếu sót được phát hiện trong quá trình thẩm định Quy hoạch cần được chỉnh sửa để Quy hoạch chính thức được hoàn chỉnh cho phê duyệt.

IV.2. Trường hợp 2: Các QHPTKT-XH đã được xây dựng và phê duyệt, trong đó các vấn đề môi trường chưa được phân tích đánh giá đầy đủ và quy hoạch môi trường còn sơ lược, đơn giản.

Trong trường hợp này, QHMT được lập theo quy trình sau:

Bước 1: Chuẩn bị. Trong bước này cần thực hiện các nội dung sau:

Nội dung 1.1: Xác định phạm vi nghiên cứu.

Nội dung 1.1.1: Xác định phạm vi không gian.

Vùng nghiên cứu phải đủ lớn để có thể giải quyết nguồn gốc của các tác động về môi trường trong cả vùng, nhưng không quá lớn để công tác đánh giá liên quan đến khía cạnh kỹ thuật và hoạt động thực tiễn đỡ khó khăn. Ranh giới cuối cùng sẽ phụ thuộc vào sự cân nhắc để đảm bảo tính cân đối các ranh giới tự nhiên và ranh giới hành chính. Các ranh giới pháp lý hành chính (ranh giới tỉnh, thành phố hoặc huyện) phải được cân nhắc kỹ lưỡng vì chúng thể hiện tình hình thực tế quản lý (hành chính, pháp luật). Đây cũng sẽ là ranh giới mà các kiến nghị nêu trong QHMT vùng sẽ được áp dụng. Ngoài ra, trong nhiều trường hợp, việc xem xét ảnh hưởng môi trường của các vùng phụ cận làm cho phạm vi không gian của vùng quy hoạch được mở rộng.

Nội dung 1.1.2: Xác định phạm vi đánh giá môi trường.

Xác định phạm vi đánh giá môi trường là một quá trình tư vấn với những bên liên quan, bao gồm: chủ dự án, cán bộ quản lý môi trường, các nhà khoa học, các tổ chức phi chính phủ và đại diện người dân vùng quy hoạch. Cần quan tâm đúng mức đến ý kiến của các bộ phận dân cư. Bởi chính họ là những người nhận thức được các xung đột tiềm tàng hoặc đã được thể hiện giữa các vấn đề môi trường và phát triển.

Cần tập hợp, phân loại vấn đề, sau đó chọn các vấn đề ưu tiên cần tập trung sức giải quyết trong QHMT. Sau khi lựa chọn các vấn đề ưu tiên, bắt đầu xác định các hạng mục thông tin cần thiết cho các giai đoạn sau của quá trình quy hoạch.

Nội dung 1.1.3: Xác định phạm vi thời gian.

Để phù hợp với các quy hoạch/ kế hoạch phát triển KT-XH, QHMT cần được khống chế trong phạm vi khoảng thời gian nhất định, ví dụ ngắn hạn 5 năm, trung, dài hạn 10-20 năm ...

Nội dung 1.2: Thu thập các thông tin, tư liệu cơ bản.

Để thực hiện tốt QHMT, cần thu thập các loại thông tin, số liệu:

- Vị trí địa lý, phạm vi vùng quy hoạch.

- Thông tin về điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên (tài nguyên nước mặt, nước ngầm, thủy sinh, đất, hiện trạng sử dụng đất, tài nguyên rừng, đa dạng sinh học, khoáng sản và du lịch).
- Thông tin về các lĩnh vực KT-XH.
- Thông tin về quy hoạch, kế hoạch phát triển KT-XH vùng.
- Thông tin tư liệu về chất lượng môi trường.
- Thông tin về ĐTM của các dự án đã và sẽ thực hiện trong vùng.
- Thông tin về quản lý môi trường.
- Các thông tin về luật, quy định, hướng dẫn.
- Các thông tin về tiêu chuẩn, chỉ tiêu áp dụng.
- Các tư liệu về ảnh, bản đồ.

Nội dung 1.3: Lập đề cương và kế hoạch nghiên cứu.

Trước khi bắt đầu thực hiện, cần phải chuẩn bị một bản đề cương chức trách nhiệm vụ để làm rõ vai trò và trách nhiệm của các bên tham gia vào QHMT vùng. Những gợi ý đối với đề cương nghiên cứu QHMT vùng:

- Vùng nghiên cứu;
- Các mục tiêu;
- Các vấn đề và những khó khăn chính;
- Kế hoạch nhân sự;
- Tóm tắt nhiệm vụ công việc;
- Biểu thời gian thực hiện và ngân sách;
- Các cơ quan tham gia;
- Các kế hoạch phối hợp;
- Các sản phẩm cuối cùng.

Nội dung 1.4: Công tác thực địa - điều tra khảo sát địa bàn nghiên cứu.

- Phân chia nhóm nghiên cứu thực địa.
- Xác định những thông tin cần thu thập ngoài thực địa;
- Xác định nhiệm vụ từng nhóm. Xây dựng đề cương nghiên cứu thực địa;
- Tổ chức thực địa theo lộ trình và lịch trình.

Bước 2: Đánh giá bối cảnh phát triển và hiện trạng tài nguyên thiên nhiên và chất lượng môi trường vùng quy hoạch.

Nội dung 2.1: Xác định đặc điểm chủ yếu của vùng.

Nội dung 2.2: Đánh giá hiện trạng tài nguyên thiên nhiên và chất lượng môi trường vùng.

- Xác định và trình bày một cách đầy đủ thông tin và số liệu về hiện trạng môi trường vùng.
- Nêu rõ các tương tác tích cực và tiêu cực giữa môi trường và các lĩnh vực phát triển chủ yếu về KT-XH.
- Xác định các điểm nóng về môi trường và các khu vực cụ thể có đặc điểm nhạy cảm với môi trường.
- Xác định sức ép môi trường chung cho toàn vùng, đối với các tiểu vùng và các lĩnh vực hoạt động KT-XH.

Kết quả của việc đánh giá này được trình bày dưới dạng mô tả, các biểu bảng và sơ đồ/ bản đồ ở tỷ lệ thích hợp. Bản đồ hiện trạng môi trường bao gồm:

- Các bản đồ chuyên đề.
- Bản đồ tổng hợp về hiện trạng tài nguyên thiên nhiên và chất lượng môi trường.

Nội dung 2.3: Đánh giá hiện trạng cơ sở vật chất và đội ngũ cán bộ môi trường.

- Đánh giá đội ngũ cán bộ môi trường (số lượng, kết cấu, thành phần, trình độ nghiệp vụ, khả năng đảm trách các nhiệm vụ được giao..).
- Đánh giá các phòng thí nghiệm, phòng phân tích, giám định (số lượng, sự phân bố trên địa bàn, mức độ trang bị, trình độ hiện đại của máy móc thiết bị, kinh phí cho hoạt động..).
- Đánh giá các hệ thống trạm quan trắc (khí tượng, thủy văn, môi trường, địa vật lý, thổ nhưỡng ...)

Bước 3: Dự báo tác động môi trường do các hoạt động phát triển theo QHPTKT-XH, xác định các vấn đề môi trường trọng điểm.

Dự báo tác động môi trường do các hoạt động phát triển theo QHPTKT-XH bao gồm việc ước đoán độ lớn (kích thước) và xác suất xảy ra của biến đổi các thông số môi trường trong quá trình phát triển chịu tác động của quy hoạch phát triển. Việc này đòi hỏi sự tham gia của chuyên gia môi trường và sử dụng các quy trình, kỹ thuật và công cụ chuyên môn hoá. Các phương pháp dự báo có thể gồm các phương pháp hoàn toàn trực quan đến các phương pháp dựa trên suy đoán tường minh về các mối quan hệ môi trường. Trong nhiều trường hợp, sự phán đoán dựa trên kiến thức chuyên gia và ngoại suy kinh nghiệm quá khứ được dùng để dự báo độ lớn của các hệ quả có xác suất xảy ra. Các mô hình tương tự về vật lý, toán học được dùng để dự báo với khá nhiều thành công. Các mô hình này thường được dùng trong dự báo biến đổi của các thông số

vật lý, hóa học về môi trường nước và môi trường không khí. Đối với biến đổi của các thông số môi trường về sinh học và xã hội, các mô hình này ít được chấp nhận và sử dụng. Đối với một vùng nghiên cứu tương đối rộng lớn, cần tập trung vào dự báo các tác động quan trọng, nổi trội.

Nội dung 3.1: Tóm tắt QHPTKT-XH, xác định các kịch bản phát triển.

Kết quả của quá trình xác định kịch bản phát triển sẽ là các dự báo về: tăng trưởng dân số, tăng trưởng kinh tế, nhu cầu và mức độ khai thác tài nguyên cơ bản, đô thị hoá và phát triển hạ tầng cơ sở, các tác động đến môi trường.

Nội dung 3.2: ĐTM dự án phát triển vùng.

Cần đặc biệt lưu ý đối với các tác động tổng hợp và tích lũy đối với môi trường do tiến hành nhiều dự án phát triển khác nhau trên địa bàn vùng nghiên cứu. Đối với loại tác động này phương pháp đánh giá được sử dụng là ĐTM dự án phát triển vùng.

Nội dung 3.3: Dự báo sự biến đổi của các thành tố môi trường vùng.

Nội dung 3.4: Nhận định xu thế biến đổi môi trường của toàn vùng và xác định các vấn đề môi trường trọng điểm.

Bước 4: Quy hoạch không gian phát triển và BVMT vùng.

Nội dung 4.1.: Nhận diện và sắp xếp yêu cầu đối với QHMT vùng.

Nội dung 4.2: Xây dựng quan điểm, mục tiêu QHMT vùng.

Nội dung 4.2.1: Xây dựng quan điểm QHMT vùng.

Cần lựa chọn và xác định các quan điểm phù hợp với điều kiện cụ thể và giai đoạn phát triển cụ thể của địa bàn. Trong giai đoạn hiện nay, QHMT có thể xây dựng trên các quan điểm sau:

- QHMT vùng nên lấy khái niệm PTBV làm tư tưởng chỉ đạo.
- QHMT vùng phải được lồng ghép với QHPTKT-XH.
- QHMT vùng phải dựa trên cơ sở các ranh giới không gian xác định. QHMT vùng phải có sự tham gia của đại diện cộng đồng địa phương.
- QHMT vùng có tác dụng như một công cụ quản lý thống nhất và tổng hợp TNMT.
- QHMT dựa trên năng lực nội sinh kết hợp với phát huy tốt hợp tác quốc tế.

Nội dung 4.2.2: Xác định mục tiêu của QHMT vùng.

Mục tiêu của QHMT vùng không thể tách rời các mục tiêu cơ bản của quốc gia:

- Nâng cao hiệu quả của quá trình quản lý môi trường.

- Nâng cao hiệu quả bảo vệ môi trường khu vực.
- Điều hoà mối quan hệ phát triển KT-XH với tài nguyên môi trường.

Nội dung 4.3: Phân vùng chức năng môi trường vùng quy hoạch.

Phân vùng chức năng môi trường là việc phân chia lãnh thổ thành các đơn vị môi trường tương đối đồng nhất nhằm mục đích quản lý môi trường một cách có hiệu quả theo đặc thù riêng của từng đơn vị môi trường [1].

Các tiêu chí để thực hiện phân vùng chức năng môi trường.

- (1) Sử dụng đất hiện tại và tương lai: Tình hình sử dụng đất ở hiện tại và trong tương lai theo quy hoạch được phê duyệt, là một yếu tố để xác định việc phân vùng môi trường.
- (2) Hiện trạng ô nhiễm môi trường và dự báo ô nhiễm trong tương lai.
- (3) Điều kiện tự nhiên đóng một vai trò quan trọng trong việc phân vùng môi trường. Ví dụ: hướng gió, địa hình ảnh hưởng đến việc phát tán khí thải vào môi trường không khí ...
- (4) Ranh giới hành chính và đơn vị hành chính các cấp trong vùng phải được nghiên cứu, cân nhắc trong việc phân vùng môi trường nhằm quản lý hành chính hiệu quả về BVMT.

Các bước phân vùng chức năng môi trường.

- Xây dựng các bản đồ thành phần theo các yếu tố: sinh thái - môi trường, địa hình - địa chất, sử dụng đất và hành chính.
- Lập bản đồ phân vùng chức năng môi trường từ các bản đồ trên bằng kỹ thuật chụp bản đồ. Trong bản đồ phân vùng chức năng môi trường, vùng quy hoạch được chia thành nhiều tiểu vùng và khu môi trường.
- Mô tả chi tiết đặc điểm của từng đơn vị môi trường: Tính toán tải lượng chất thải (khí, rắn, lỏng) cho từng đơn vị chức năng môi trường được phân chia. Tính toán các ngưỡng khai thác tài nguyên cho từng đơn vị chức năng môi trường được phân chia.

Nội dung 4.4: Lập phương án quy hoạch không gian phát triển và BVMT.

Thực chất của việc QHMT là công tác khoanh vùng lãnh thổ quy hoạch thành các khu vực có chức năng môi trường (khu bảo vệ thiên nhiên, vùng cây xanh, mặt nước, điều hoà vi khí hậu, chắn bụi ...) hay các khu vực có nhu cầu quản lý môi trường khác nhau (khu vực bị ô nhiễm nặng cần sớm giải quyết, vùng ngập lụt ...).

Nội dung 4.4.1. Lập bản đồ QHMT.

Đề tài khuyến nghị sử dụng tỉ lệ bản đồ QHMT vùng và các bản đồ QHMT thành phần kèm theo là 1:250.000 cho toàn vùng nghiên cứu và 1:100.000 cho các khu vực trọng điểm. Tỉ lệ bản đồ quy hoạch chỉ áp dụng cho các bản đồ khi lập hồ sơ nghiên cứu để báo cáo trong các buổi xét duyệt. Đối với hồ sơ chính thức, tất cả các sơ đồ, bản đồ quy hoạch đều được thu nhỏ ở tỉ lệ thích hợp (có ghi tỉ lệ xích) để đưa vào minh hoạ và thuyết minh.

Cấu trúc tờ bản đồ: Gồm các thông tin sau: (1) tên bản đồ, (2) phân bản đồ mặt bằng, (3) chú giải, (3) những người thành lập, (4) năm thành lập.

Nội dung 4.4.2. Xây dựng và phân tích các kịch bản QHMT vùng.

Trong QHMT, không nhất thiết phải xây dựng tất cả các kịch bản cho mọi nội dung thành phần. Thông thường, các nhà quy hoạch, trên cơ sở phân tích kỹ lưỡng các điều kiện hiện trạng và dự báo chất lượng môi trường theo QHPTKT-XH có thể đặt ra các phương án về chất lượng môi trường cần đạt tới cho chung cả tình hình môi trường hoặc cho một số yếu tố môi trường riêng biệt. Nhìn chung, không có nhiều kịch bản môi trường. Có chăng chỉ là hai kịch bản. Một là giữ cho chất lượng môi trường không bị xấu đi. Hai là phải phấn đấu có biện pháp để thực hiện các chỉ tiêu của chiến lược môi trường quốc gia.

Nội dung 4.5: Lập kế hoạch quản lý môi trường vùng.

- Chương trình kiểm soát ô nhiễm môi trường khu vực.
- Kiến nghị về hoàn thiện bộ máy quản lý môi trường.
- Rà soát và hoàn chỉnh hệ thống văn bản luật pháp BVMT.
- Xây dựng các công cụ hữu hiệu về quản lý môi trường.
- Đề xuất nguồn kinh phí và tiến độ thực hiện.
- Giai đoạn thực hiện QHMT và giám sát.

Bước 5: Kết luận và kiến nghị.

- Đưa ra mâu thuẫn cơ bản giữa phát triển và BVMT trong vùng và ở mỗi địa phương.
- Những vấn đề cần phối hợp giữa các địa phương, vấn đề gì cần điều chỉnh trong giai đoạn cấp phép đầu tư.
- Kiến nghị phương án PTBV toàn vùng.

V. HỒ SƠ CÁC SẢN PHẨM QHMT VÙNG.

Hồ sơ của dự án QHMT vùng gồm có phần các sơ đồ, bản đồ và phần thuyết minh. Phần bản đồ thể hiện ở tỉ lệ 1:250.000 cho toàn vùng nghiên cứu và 1:100.000 cho các khu vực trọng điểm.

V.1. Phần bản vẽ.

V.1.1. Hệ thống bản đồ sử dụng trong QHMT vùng.

- Bản đồ địa hình: Thể hiện các yếu tố hiện trạng bao gồm hệ thống lưới chiếu, thủy văn, địa hình, ranh giới phân vùng QHMT, ... Cơ sở số liệu bản đồ của các yếu tố này là các yếu tố nền cơ sở của hệ thống tin địa lý khi xây dựng bản đồ chuyên đề.
- Bản đồ chuyên đề: Trên các yếu tố nền của bản đồ địa hình, thể hiện các đối tượng, hiện tượng và quá trình khác nhau về môi trường.

Đề tài khuyến nghị danh mục các bản đồ phục vụ cho QHMT vùng sau:

- Bản đồ 1: Đặc điểm tự nhiên của các cảnh quan sinh thái.
- Bản đồ 2: Hiện trạng khai thác khoáng sản và môi trường các mỏ sau giai đoạn khai thác.
- Bản đồ 3: Hiện trạng sử dụng tài nguyên - môi trường đất.
- Bản đồ 4: Hiện trạng tài nguyên - môi trường sinh vật.
- Bản đồ 5: Hiện trạng sử dụng tài nguyên - môi trường nước.
- Bản đồ 6: Đánh giá nguy cơ gây ô nhiễm môi trường do đô thị - công nghiệp hoá và những hoạt động phát triển KT-XH khác.
- Bản đồ 7: Tổng hợp tình hình tài nguyên môi trường vùng.
- Bản đồ 8: Phân vùng môi trường vùng.

Việc tập hợp và nhập các thông tin không gian về tài nguyên môi trường vào hệ GIS để hỗ trợ cho các quyết định quy hoạch là một sản phẩm chính của quá trình quy hoạch. Khi quy hoạch kết thúc, vùng quy hoạch và các cơ quan quản lý tài nguyên môi trường được thừa hưởng một hệ thống thông tin có thể dùng để hỗ trợ công tác quy hoạch tiếp theo tại những khu vực cụ thể, trợ giúp các quyết định quản lý tài nguyên môi trường trong tương lai và giám sát kế hoạch. Hệ thống được thừa hưởng này là một tài nguyên quý giá lâu dài để sử dụng và trợ giúp trong việc khuyến khích sử dụng tài nguyên môi trường một cách bền vững.

V.1.2. Hệ thống các sơ đồ, biểu bảng. Hệ thống các sơ đồ, biểu bảng có thể tách rời hoặc được lồng ghép trong bản đồ QHMT.

V. 2. Phần văn bản. Bao gồm: Báo cáo thuyết minh tổng hợp, báo cáo thuyết minh tóm tắt, các báo cáo chuyên đề, các phụ lục. Hồ sơ dự án QHMT vùng sau khi được cấp có thẩm quyền phê duyệt được gửi đến các Bộ, Ngành và các cơ quan hữu quan để thực hiện.

VI. NGUYÊN TẮC ĐIỀU CHỈNH QHMT VÙNG.

Đã gọi là quy hoạch, thì thời gian ít ra phải mười năm trở lên, tình hình chắc chắn có thể có các thay đổi và diễn biến mới phát sinh, cho nên trong quá trình thực hiện QHMT cũng cần có những điều chỉnh nhất định, chứ không thể bất biến y như lúc lập quy hoạch. Vì vậy, QHMT cũng là các phương án thiết kế, các giải pháp BVMT theo không gian của vùng quy hoạch đến một thời hạn nhất định.

Báo cáo xin đề xuất 3 nguyên tắc điều chỉnh quy hoạch như sau:

- Định kỳ rà soát và điều chỉnh cho phù hợp (5-10 năm). Với các mục tiêu dài hạn tới năm 2010 và 2020 có thể được điều chỉnh 5 năm một lần để phù hợp với tình hình phát triển thực tế, cũng như những tiến bộ về công nghệ và kỹ thuật trong kiểm soát ô nhiễm môi trường trên thế giới.
- Vận dụng QHMT để kiến nghị điều chỉnh một số nội dung trong QHPTKT-XH (ví dụ: vị trí bãi chôn lấp chất thải, cơ sở sản xuất ...). Đây chính là trường hợp QHPTKT-XH có trước QHMT.
- Vận dụng QHMT để đề xuất căn cứ cho việc thực hiện các dự án mới, các vùng “trắng” về quy hoạch.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. GS.TS. Lê Quý An. (Chủ nhiệm Đề tài KC.08.02). Bàn về phương pháp luận xây dựng QHMT vùng ĐBSH. Hội thảo về phương pháp luận "Quy hoạch môi trường" của Đề tài cấp Nhà nước KC.08.02. Hà Nội, 1/2002.
2. GS.TS. Lê Quý An. (Chủ nhiệm Đề tài KC.08.02). QHMT vùng ĐBSH và những vấn đề môi trường bức xúc trong vùng. Báo cáo Hội nghị Khoa học Lần thứ nhất của Chương trình KHCN cấp Nhà nước "Bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai" (Mã số KC.08). Đồ Sơn - 2003.
3. Nguyễn Đình Dương, Eddy Nierynck, Phạm Ngọc Hồ, Luc Hens. Ứng dụng viễn thám và hệ thống tin địa lý trong QHMT, 1999.
4. Phạm Ngọc Đăng (Chủ biên). Hướng dẫn đánh giá tác động môi trường dự án phát triển vùng. Dự án môi trường Việt Nam - Canada. Bộ KHCN&MT.
5. Everitt Robert & nnk. Quy hoạch môi trường, những thách thức đối với Việt Nam. Báo cáo tại hội thảo môi trường. Hà Nội 5/2001.
6. Phạm Kim Giao (Chủ biên). Quy hoạch vùng. NXB Xây dựng. Hà Nội, 2000.
7. King Peter: Lập kế hoạch lồng ghép kinh tế với môi trường ở cấp độ vùng trong phạm vi các quốc gia châu Á. Tạp chí quản lý và đánh giá môi trường tập 2, số 3, 9/2000.
8. Nguyễn Thị Loan. Bản dự thảo Hướng dẫn thực hiện phân vùng và quy hoạch môi trường - Trường hợp nghiên cứu Hải Phòng. Dự án Hỗ trợ cải cách hành chính Hải Phòng - VIE/98/003. Hải Phòng, 9/2001.
9. Trịnh Thị Thanh (Chủ biên). Dự thảo hướng dẫn quy hoạch môi trường. Trung tâm Nghiên cứu Tài nguyên và Môi trường. ĐHQGHN.
10. Lê Bá Thảo. Việt Nam - lãnh thổ và các vùng địa lý. NXB Thế giới. Hà Nội, 1998.
11. Trương Mạnh Tiến (Chủ biên). 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.
12. Báo cáo kỹ thuật số 8: Lồng ghép môi trường vào quy hoạch đô thị. Dự án Môi trường và Đầu tư - VIE/97/007. Bộ Kế hoạch và Đầu tư - Chương trình phát triển Liên Hợp Quốc - Cơ quan Hợp tác và Phát triển Thụy Sĩ, Hà Nội, 7/2001.
13. Cục Môi trường: Xây dựng hệ thống chỉ tiêu phát triển bền vững của Việt Nam thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, 12/2000 (N-A).

14. Giải luận về chiến lược phát triển bền vững của tỉnh Sơn Đông. NXB Khoa học Trung Quốc, 2001.
15. Kỷ yếu hội thảo quy hoạch môi trường. Cục Môi trường. Hà Nội, 5/2001.
16. Lập báo cáo hiện trạng môi trường: Sách tra cứu về phương pháp và cách tiếp cận. Cục Môi trường.
17. Sổ tay hướng dẫn: Lồng ghép môi trường vào quy hoạch vùng. Dự án Môi trường và Đầu tư - VIE/97/007. Bộ Kế hoạch và Đầu tư - Chương trình phát triển Liên Hợp Quốc - Cơ quan Hợp tác và Phát triển Thụy Sĩ, Hà Nội, 7/2001.
18. Sổ tay hướng dẫn: Phân tích kinh tế trong các nghiên cứu môi trường cho lập kế hoạch kinh tế - xã hội. Dự án Môi trường và Đầu tư - VIE/97/007. Bộ Kế hoạch và Đầu tư - Chương trình phát triển Liên Hợp Quốc - Cơ quan Hợp tác và Phát triển Thụy Sĩ, Hà Nội, 7/2001.
19. Sổ tay hướng dẫn: Sử dụng công cụ kinh tế cho mục tiêu môi trường trong lập kế hoạch phát triển. Dự án Môi trường và Đầu tư - VIE/97/007. Bộ Kế hoạch và Đầu tư - Chương trình phát triển Liên Hợp Quốc - Cơ quan Hợp tác và Phát triển Thụy Sĩ, Hà Nội, 7/2001.
20. Sổ tay hướng dẫn: Tham gia của cộng đồng vào quá trình lập kế hoạch phát triển bền vững. Dự án Môi trường và Đầu tư - VIE/97/007. Bộ Kế hoạch và Đầu tư - Chương trình phát triển Liên Hợp Quốc - Cơ quan Hợp tác và Phát triển Thụy Sĩ, Hà Nội, 7/2001.
21. Sổ tay hướng dẫn: Thực hiện Quy hoạch Môi trường Đô thị. Dự án Môi trường và Đầu tư - VIE/97/007. Bộ Kế hoạch và Đầu tư - Chương trình phát triển Liên Hợp Quốc - Cơ quan Hợp tác và Phát triển Thụy Sĩ, Hà Nội, 7/2001.
22. Tài liệu hội thảo “Hiện trạng và đánh giá tác động môi trường ở Việt Nam và kinh nghiệm quốc tế”. Hà Nội, 2/2003.
23. Tài liệu hội thảo “Phương pháp luận quy hoạch môi trường”. Đề tài Cấp Nhà nước KC.08.02. Hà Nội, 1/2002.
24. ADB, Guidelines for Integrated Regional Economic-cum-Environmental Development Planning Studies in Asia.
25. Proceedings of workshop on Economic-cum-Environmental planning. Intan, Malaysia, 8/1988.

Chương II

TÌNH HÌNH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG



I. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN VÙNG ĐBSH.

I.1. Điều kiện tự nhiên vùng ĐBSH.

I.1.1. Địa lý, hành chính.

Vùng ĐBSH bao gồm 11 tỉnh và thành phố: Hà Nội, Hải Phòng, Hải Dương, Hưng Yên, Nam Định, Hà Nam, Ninh Bình, Thái Bình, Hà Tây, Bắc Ninh, Vĩnh Phúc [1].

Vùng có 96 quận, huyện, 2 thành phố trực thuộc trung ương, 9 thị xã, thành phố thuộc tỉnh, 82 thị trấn và 2128 phường xã [13].

I.1.2. Dân số.

Theo thống kê năm 2002, toàn vùng có dân số là 17.455.800 người, chiếm 21,9% dân số cả nước. Trong số đó, nam chiếm 8.525.100 người, bằng 21,7% số nam giới cả nước. Nữ có 8.930.700 người, chiếm 22,0% số nữ giới của cả nước. Số dân sống ở thành thị có 3.699.200 người, chiếm 18,5% số dân thành thị cả nước. Số dân sống ở nông thôn là 13.756.600 người, chiếm 23,0% số dân nông thôn cả nước. Mức độ đô thị hoá thể hiện ở tỷ lệ dân cư đô thị của vùng không cao 21,2%, trong khi đó tỷ lệ này của cả nước là 25,1%.

I.1.3. Diện tích và đất đai [5].

Theo thống kê đất năm 2001, vùng ĐBSH có tổng diện tích đất tự nhiên là 1.466.043 ha (chiếm 4,49% diện tích đất tự nhiên toàn quốc). So với năm 1990 diện tích đất tự nhiên của vùng giảm 27.343 ha, so với năm 1997 giảm 15.701 ha. Diện tích đất tự nhiên của vùng giảm là do sự điều chỉnh ranh giới giữa các tỉnh trong vùng với các tỉnh ngoài vùng (như ranh giới Ninh Bình với Hòa Bình và Thanh Hóa ...). Ngoài ra còn do một số nguyên nhân khác như sự bồi đắp tại các cửa sông ...

Bảng II.1. Hiện trạng sử dụng đất và biến động đất vùng ĐBSH.

Đơn vị: ha

Hạng mục	Diện tích sử dụng đất các năm (ha)				Biến động tăng (+), giảm (-)		
	1990	1997	2001		1997/ 1990	2001/ 1997	2001/ 1990
			DT (ha)	Tỷ lệ (%)			
Tổng DTTN	1.493.386	1.481.744	1.466.043	100,0	-11.642	-1.844	-13.486
1. Đất nông nghiệp	832.326	837.826	856.800	57.90	5.500	18.974	24.474
2. Đất lâm nghiệp	89.281	98.928	120.100	8.12	9.647	21.172	30.819
3. Đất chuyên dùng	201.842	222.567	235.500	15.90	20.725	12.933	33.658
4. Đất ở	102.136	87.765	91.000	6.15	-14.371	3.235	-11.136

5. Đất chưa sử dụng	165.665	146.893	85.500	5.78	-18.772	-61.393	-80.165
---------------------	---------	---------	--------	------	---------	---------	---------

Nguồn: Niên giám thống kê năm 2002.

Đất nông nghiệp của vùng năm 2001 là 856.800 ha, tăng so với năm 1997 là 18.974 ha. Trong giai đoạn 1990 - 1997 diện tích đất nông nghiệp tăng là 5.500 ha. Vậy trong giai đoạn từ khi thực hiện QHPTKTXH, diện tích đất nông nghiệp của vùng tăng mạnh hơn nhiều so với giai đoạn trước (1990 - 1997). Đất lâm nghiệp có rừng năm 2001 của vùng là 120.100 ha, tăng so với năm 1997 là 21.172 ha. Trong giai đoạn 1990 - 1997 diện tích đất lâm nghiệp tăng 9.647 ha. Diện tích đất lâm nghiệp cũng tăng nhanh ở giai đoạn thực hiện QHPTKTXH (1997 đến nay). Đất chuyên dùng năm 2001 là 235.500 ha, tăng so với năm 1997 là 12.933 ha, chủ yếu tăng do xây dựng đường giao thông, đất thủy lợi xây dựng các khu đô thị,... Đất ở của vùng năm 2001 là 91.000 ha, tăng so với năm 1997 là 3.235 ha và giảm so với năm 1990 là 11.136 ha - do năm 1990 thống kê cả đất vườn trong khu dân cư vào đất ở. Đất chưa sử dụng của vùng năm 2001 là 85.500 ha, giảm so với năm 1997 là 61.393 ha, giảm chủ yếu ở các loại đất: đất bằng chưa sử dụng, đất đồi núi chưa sử dụng, đất có mặt nước chưa sử dụng và núi đá không có rừng cây. Qua đó thấy rằng thời gian qua, trong vùng đã đầu tư khai hoang, khoanh nuôi tái trồng rừng để đưa đất chưa sử dụng vào phát triển nông - lâm - thủy sản có hiệu quả.

1.1. 4. Địa hình.

Hướng nghiêng chung của vùng ĐBSH là hướng Tây Bắc - Đông Nam. Độ dốc trung bình 0,01%. Vùng có cao độ 0,4-12,0 m. Trong đó, 55,5% diện tích vùng có cao trình dưới 2m, 27% diện tích có cao trình từ 2-4 m, 8% diện tích có cao trình từ 4-6m, phần còn lại có cao trình trên 6m. Vùng nghiên cứu có địa hình chủ yếu là đồng bằng, gồm các dạng: đồng bằng thềm sông hồ hỗn hợp, đồng bằng tích tụ biển Pleistocen muộn, đồng bằng tích tụ Holocen, đồng bằng tích tụ tam giác châu Holocen. Các dạng địa hình khác gồm có địa hình bóc mòn tổng hợp và địa hình thềm mài mòn có diện tích phân bố hẹp hơn. Do địa hình không cao hơn mực nước biển, chiều dài bờ biển lớn, hệ thống sông ngòi phân bố đều trên diện tích khu vực, vùng ĐBSH thường xuyên bị ảnh hưởng bởi lũ lụt, sóng biển. Hệ thống đê sông (3000 km) và đê biển (1500 km) bảo vệ đã chia vùng ĐBSH thành nhiều mảnh rộng, phổ biến từ 10.000 đến 20.000 ha.

1.1.5. Thiên tai.

Vùng ĐBSH chịu nhiều ảnh hưởng của bão, lụt, ngập úng. Trung bình hàng năm có 30-50 ngày có dông. Dông tập trung nhiều vào các tháng mùa hè. Bão đổ bộ vào dải ven biển ĐBSH, chiếm 30,7% số bão đổ bộ vào ven biển nước ta và tập trung chủ yếu vào 3 tháng 7,8,9. Thường trong những ngày có bão, thường xuất hiện mưa úng và lũ trong nội đồng, sóng lớn và nước dâng ở vùng cửa sông và bờ biển.

1.1.6. Các ảnh hưởng ngoại vùng.

Lưu vực sông Hồng có 53% diện tích nằm ngoài lãnh thổ Việt Nam. Khoảng 40% tổng lưu lượng của sông Hồng là lượng nước được sinh ra từ phần lưu vực nằm trên đất Trung Quốc. ĐBSH chỉ chiếm 7,3% diện tích lưu vực sông các hoạt động phát triển trên lưu vực đều trực tiếp hay gián tiếp ảnh hưởng đến môi trường vùng ĐBSH.

I.2. Tài nguyên thiên nhiên vùng ĐBSH.

I.2.1. Tài nguyên khí hậu.

Vùng ĐBSH nằm trong khu vực khí hậu nhiệt đới nóng ẩm, chịu ảnh hưởng của gió mùa và mang những nét đặc trưng của khí hậu đồng bằng ven biển. Nhiệt độ trung bình năm khoảng 23-23,5°C, tổng nhiệt độ trong năm khoảng 8500-8600°C. Hàng năm lượng bức xạ tổng cộng đạt 120-130 kcal/cm². Số giờ nắng trung bình đạt 1650-1700 giờ/ năm. Độ ẩm tương đối trung bình năm là 80-85%. Lượng mưa trung bình năm là 1700-1900 mm. Phân bố lượng mưa rất không đều trong năm.

I.2.2. Tài nguyên nước.

I. 2.2.1. Tài nguyên nước mặt [8].

ĐBSH là vùng châu thổ hạ lưu của 2 hệ thống sông: sông Hồng và sông Thái Bình. Các sông đi vào vùng là hạ lưu của các nhánh sông. Hàng năm, các nhánh sông đưa ra biển trung bình 122 tỷ m³ nước và 120 triệu tấn phù sa. Toàn bộ lượng nước và phù sa đổ ra biển qua 11 cửa sông: Lạch Huyện, Nam Triệu, Cấm, Lạch Tray, Văn Úc, Thái Bình, Diêm Điền, Trà Lý, Ba Lạt, Lạch Giang, Đáy. Tổng lượng nước sông phân phối rất không đều trong năm và tương ứng với chế độ mưa. Mùa lũ (tháng 6 đến tháng 10), lượng nước chiếm 80-85%, mùa kiệt kéo dài trong 7 tháng (từ tháng 11 đến tháng 5), lượng nước chỉ chiếm 15-20%.

I.2.2.2. Tài nguyên nước dưới đất [3].

Trong phạm vi ĐBSH có 2 tầng chứa nước lỗ hổng và 19 tầng chứa nước khe nứt, trong đó có các tầng chứa nước sau là có triển vọng cho khai thác nước:

- Tầng chứa nước lỗ hổng Holocen (qh).
- Tầng chứa nước lỗ hổng Pleistocen (qp)
- Tầng chứa nước khe nứt, khe nứt cactơ trong đá vôi hệ tầng Đồng Giao T2đg.

Trữ lượng khai thác nước dưới đất của các vùng trong ĐBSH đã được Hội đồng xét duyệt trữ lượng khoáng sản Nhà nước phê duyệt là:

- Trữ lượng cấp A = 535.096 m³/ngày.
- Trữ lượng cấp B = 450.600 m³/ngày.
- Trữ lượng cấp C1 = 629.670 m³/ngày.

Trữ lượng cấp công nghiệp toàn đồng bằng là 985.696 m³/ngày, trong đó riêng vùng Hà Nội là 848.890 m³/ngày. Hầu hết trữ lượng khai thác nước dưới đất được xác định là của tầng Pleistocen (qp).

Trữ lượng khai thác tiềm năng cho trầm tích Đệ tứ toàn ĐBSH dao động từ 11.298.630 m³/ngày (với hệ số nhả nước trung bình sau chỉnh lý mô hình) đến 12.653.315 m³/ngày (với hệ số nhả nước trung bình theo kết quả thí nghiệm).

Trữ lượng khai thác tiềm năng cho toàn bộ ĐBSH xác định bằng phương pháp mô hình là 8.115.600 m³/ngày (với trị số hạ thấp không vượt quá trị số hạ thấp mực nước cho phép).

1.2.3. Tài nguyên sinh vật [6].

ĐBSH là vùng đất đã trải qua nhiều năm khai thác của cư dân, vì vậy trong vùng phần lớn là các loại cây trồng, vật nuôi. Tuy vậy, do đặc điểm của địa hình, vị trí địa lý và điều kiện khí hậu, cho nên tài nguyên sinh vật của vùng khá phong phú và đa dạng. Về động vật hoang dại, trong vùng có: 124 loài chim, 8 loài thú; 21 loài lưỡng cư bò sát. Trong số này, có 5 loài chim và 1 loài bò sát đã được đưa vào sách đỏ của Việt Nam. Vùng có 123 loài động vật nổi, 394 loài động vật đáy, 197 loài thực vật hoang dại vùng bãi bồi, 217 loài thực vật nổi ven bờ. ĐBSH có 240 loài cá, trong đó có khoảng 30 loài có giá trị kinh tế. Đáng chú ý, vùng có khoảng 86 loài cây làm thuốc và tinh dầu.

1.2.4. Tài nguyên khoáng sản.

ĐBSH có nhiều loại khoáng sản: nhiên liệu, vật liệu xây dựng, khoáng chất công nghiệp và kim loại. Trong vùng đã phát hiện và tính trữ lượng được 307 mỏ và điểm khoáng sản. Tuy nhiên, phần lớn các mỏ có quy mô nhỏ, không có hoặc ít có giá trị thương mại. Về khoáng sản nhiên liệu có than bùn, than nâu và khí đốt. Các mỏ than bùn chủ yếu được tạo thành ở các đầm lầy đồng bằng bồi tích đệ tứ. Than nâu có cấu tạo dạng lớp, dạng vĩa thấu kính không liên tục. Khí đốt phân bố trong các tập đá cát kết hạt thô có cấu tạo dạng vòm thuộc hệ tầng Tiên Hưng dưới và giữa. Mỏ khí đốt đã được khai thác ở Tiên Hải (Thái Bình) với trữ lượng 1263 triệu tấn. Những thăm dò mới đây cho thấy trong vùng còn có khả năng có những mỏ khí đốt khác. Các khoáng sản kim loại trong vùng ĐBSH có titan, sắt, nhưng không có mỏ nào có trữ lượng lớn. Các khoáng sản phi kim loại có đolômit và photphorit. Trữ lượng photphorit trong vùng quá ít, hàm lượng P₂O₅ thấp, không có triển vọng khai thác công nghiệp. Vùng có nhiều tiềm năng về vật liệu xây dựng. Trong vùng có các khoáng sản: sét gạch ngói, sét xi măng, đá vôi xi măng, sét Pyzolan, đá xây dựng, đá ốp lát. Hiện nay, các mỏ vật liệu xây dựng phần lớn đã được khai thác sử dụng. Song các hoạt động khai thác mỏ khoáng sản ít nhiều đã có ảnh hưởng đến môi trường, một số nơi xảy ra hiện tượng xói lở và ô nhiễm môi trường.

II. ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN.

II.1. Điều kiện kinh tế - xã hội [13].

GDP năm 2002 của vùng ĐBSH chiếm 23% tổng GDP của cả nước. Tốc độ chuyển dịch cơ cấu kinh tế vẫn còn chậm. GDP công nghiệp của vùng vẫn chiếm tỷ trọng thấp trong GDP công nghiệp của cả nước (16,20%) và thấp hơn nhiều so với vùng Đông Nam Bộ (54,56%). Hoạt động dịch vụ tuy tăng nhưng vẫn chiếm tỷ trọng thấp (21,94%) trong tổng số GDP dịch vụ cả nước.

Cho đến nay, vùng ĐBSH vẫn là trọng điểm sản xuất nông nghiệp của cả nước, kinh tế chủ yếu vẫn thuần nông.

Vùng ĐBSH là nơi tập trung nhiều ngành công nghiệp của miền Bắc và cả nước. Trong những năm 2000-2002, công nghiệp vùng đã có những bước tiến nhất định. Tỷ trọng GDP công nghiệp trong GDP vùng đã tăng từ 25,42% (2000) lên 25,57% (2001) và 27,22% (2002).

Vùng có một lực lượng lao động dồi dào (hơn 8 triệu người), lực lượng lao động trẻ chiếm 72%. Số lượng cán bộ khoa học và công nghệ chiếm 57% tổng số cả nước, trong đó 52% trên đại học.

Thu nhập bình quân đầu người của dân cư trong vùng tăng lên đáng kể trong những năm qua. Thu nhập từ nông, lâm, ngư nghiệp chiếm tỷ trọng cao (31,44%). Thu nhập từ sản xuất công nghiệp và xây dựng còn thấp (5,89%).

II.2. Những thuận lợi khó khăn cho quá trình phát triển của vùng.

II.2.1. Những lợi thế so sánh của vùng.

Đây là vùng có đầu mối giao thông thuận lợi, có cửa ngõ thông ra biển, thông thương với các tỉnh phía Bắc, có thủ đô Hà Nội là trung tâm chính trị, ngoại giao, thương mại của cả nước.

Đất đai của vùng phì nhiêu, tài nguyên dồi dào, khí hậu nhiệt đới gió mùa đã tạo điều kiện cho phát triển các loại cây nhiệt đới và một số loại cây á nhiệt đới. Trữ lượng đá vôi lớn vào loại nhất nước, tạo điều kiện cho vùng phát triển sản xuất công nghiệp xi măng và vật liệu xây dựng.

Vùng có nhiều vườn quốc gia, các trung tâm đa dạng sinh học (Ba Vì, Tam Đảo, Cát Bà, Cúc Phương ...) có nhiều cảnh quan đẹp và nhiều di tích lịch sử, ẩn chứa tiềm năng phát triển du lịch lớn.

Vùng có lực lượng lao động dồi dào (hơn 8 triệu người), lực lượng lao động trẻ chiếm 72%. Số lượng cán bộ khoa học và công nghệ chiếm 57% tổng số cả nước, trong đó 52% trên đại học. Có 64% các trường đại học và cao đẳng của cả nước. Hầu hết các viện nghiên cứu, các trung tâm khoa học đầu ngành của đất nước đều tập trung ở đây.

ĐBSH là vùng đứng đầu cả nước về diện tích được thủy lợi hoá, trình độ thâm canh, năng suất và đa dạng sản phẩm nông nghiệp.

Vùng tập trung nhiều ngành công nghiệp của các tỉnh phía Bắc. Công nghiệp có cơ cấu tương đối phát triển, phân bố tương đối đều trên toàn vùng.

II.2.2. Những trở ngại, khó khăn.

Là vùng đất hẹp, người đông và đang chịu sức ép mạnh mẽ về việc thiếu việc làm cho người lao động. Bình quân mỗi người dân có 890 m² đất tự nhiên. Riêng diện tích đất canh tác mỗi người dân trong vùng chỉ có 495 m². Hiện nay, còn đến trên 5% tổng số dân lao động của vùng chưa có việc làm.

Điểm xuất phát của nền kinh tế thấp. Tổng GDP vùng ĐBSH năm 2002 đạt 104.176,6 tỷ đồng (giá thực tế), chiếm 19,43% tổng GDP của cả nước. Trong khi GDP vùng Đông Nam Bộ là 182.423,0 tỷ đồng, chiếm 34,03% tổng GDP của cả nước.

Cơ cấu kinh tế chậm chuyển dịch theo hướng công nghiệp hoá và hiện đại hoá. Đến năm 2002, cơ cấu kinh tế vùng ĐBSH là công nghiệp chiếm 27,22%; xây dựng 8,16%; nông, lâm nghiệp, thủy sản 21,19%; dịch vụ 43,43%. Cũng vào thời gian này, công nghiệp vùng Đông Nam Bộ chiếm 79,73% trong tổng GDP của vùng. Vốn đầu tư trên toàn bộ nền kinh tế cho vùng ĐBSH chưa cao. Năm 2002, tổng vốn đầu tư cho vùng là 44.081,3 tỷ đồng (giá thực tế), chiếm 24,05% so với cả nước.

Chênh lệch mức sống giữa cư dân thành thị và nông thôn có xu hướng gia tăng. Cơ sở hạ tầng, các điều kiện dịch vụ thấp và chưa hấp dẫn thu hút vốn nước ngoài.

II. 3. QHTTPTKTXH vùng ĐBSH đến năm 2010.

II.3.1. Giới thiệu quá trình xây dựng quy hoạch [1] [2].

Từ 3/1993 đến 6/1995, được sự đồng ý của Chính phủ và UNDP, Bộ KHCN&MT đã được giao nhiệm vụ thực hiện dự án quy hoạch tổng thể vùng ĐBSH (mã số VIE/89/034). Địa bàn nghiên cứu của dự án gồm 7 tỉnh trọn vẹn (Hà Nội, Hải Phòng, Hải Hưng, Hà Tây, Nam Hà, Ninh Bình, Thái Bình) và một phần của 3 tỉnh khác (Vĩnh Phú, Hà Bắc và Quảng Ninh) với diện tích 16.644km², dân số 17,05 triệu người. Vào 7/1995, Chính phủ giao cho Bộ KHCN&MT xây dựng QHTTPTKTXH vùng ĐBSH. Địa bàn nghiên cứu gồm 7 tỉnh: Hà Nội, Hải Phòng, Hải Hưng, Hà Tây, Ninh Bình, Nam Hà và Thái Bình. Quy hoạch này đã bổ sung được những vấn đề mà do tính chất thời gian có hạn nên dự án VIE/89/034 chưa thể đi sâu được. QHTTPTKTXH vùng ĐBSH thời kỳ 1996-2010 đã được Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 677/TTg, ngày 23/8/1997. Vào giữa năm 1998, cùng với việc tái lập một số tỉnh, Thủ tướng Chính phủ giao cho Bộ KHCN&MT thực hiện việc cập nhật, bổ sung QHTTPTKTXH vùng ĐBSH (có thêm 2 tỉnh là Vĩnh Phúc và Bắc Ninh). Các chỉ tiêu điều chỉnh, bổ sung quy hoạch mới chỉ là những nghiên cứu có tính khoa học và đề xuất, chưa được Chính phủ phê duyệt.

Cùng với thời gian, quy hoạch của các địa phương vùng ĐBSH đã có những thay đổi; có nơi đã được điều chỉnh một vài lần và những quy hoạch mới này đã được Thủ

tướng hoặc Thủ tướng phân cấp cho UBND các cấp phê duyệt. Vì vậy, quy hoạch các địa phương hiện nay có thể đã khác so với quy hoạch mà Thủ tướng phê duyệt cho vùng ĐBSH trước đây. Tuy nhiên, những thay đổi đó cho đến nay vẫn chưa được bổ sung, cập nhật một cách đầy đủ vào quy hoạch vùng ĐBSH nên đề tài KC.08.02 vẫn phải dựa vào quy hoạch đã được phê duyệt làm căn cứ cho công tác nghiên cứu, dự báo của mình. Có thể lấy ví dụ về sự thay đổi không ngừng của thực tế phát triển. Chỉ qua 6 năm phát triển (từ 1995 đến 2001), số cơ sở sản xuất công nghiệp tại vùng ĐBSH tính đến thời điểm 31/12 hàng năm đã gia tăng 9.852 cơ sở (tương ứng từ 260409 lên 270261 cơ sở). Sự gia tăng số lượng các khu công nghiệp sẽ dẫn đến những thay đổi về kinh tế - xã hội của vùng, các tác động đối với môi trường vùng cũng khác đi (thường theo chiều hướng xấu đi). QHMT phải chú ý đến sự thật này, cần theo đuổi mục tiêu đã đề ra trong QHPTKTXH nhưng phải có những điều chỉnh, bổ sung, cập nhật cho phù hợp với thực tế phát triển.

II.3.2. Mục tiêu phát triển chung.

Tạo tiền đề hội nhập vào quá trình quốc tế hoá, khu vực hoá. Nhanh chóng đạt tới trình độ phát triển tiên tiến chung của thế giới. Tăng nhanh nhịp độ tăng trưởng trong giai đoạn đầu 2000-2005. Phấn đấu trong thời gian này đạt tốc độ tăng trưởng là 1,2-1,3 lần so với bình quân chung của cả nước.

Cả vùng vượt qua ngưỡng đói nghèo. Đạt GDP 1194 USD/người/năm (phương án II) và 1372 USD/người/năm (phương án III) vào năm 2010 (với sức mua tương đương là 7000 USD/người/năm). Từng bước giảm chênh lệch trong mức sống giữa thành thị và nông thôn.

Giảm tỷ lệ tăng dân số hàng năm xuống còn 1,74% (1995-2000), 1,44% (2000-2010). Dự kiến dân số vùng ĐBSH đến năm 2010 khoảng 18 triệu người, trong đó, dân số đô thị chiếm khoảng 42%.

Từng bước xây dựng xã hội văn minh, nâng cao mức sống của cư dân trong vùng. Đạt chỉ số phát triển con người (HDI) là 0,75 (2005) và 0,8 (2010). Xoá nạn mù chữ. Phổ cập cấp II cho tất cả những người trong độ tuổi lao động. Nâng cao đời sống văn hoá của cư dân.

Đảm bảo phát triển đi đôi với giữ gìn và bảo vệ tài nguyên môi trường.

Đảm bảo phát triển kinh tế đi đôi với giữ vững an ninh quốc phòng, xoá bỏ tệ nạn xã hội.

II.3.3. Phương án phát triển.

II.3.3.1. Các kịch bản tăng trưởng.

Các kịch bản phát triển được tính toán theo chương trình máy tính trên cơ sở:

- Dự báo phát triển dân số.

- Dự báo tốc độ tăng trưởng chung của toàn bộ nền kinh tế.
- Dự báo tốc độ tăng trưởng các lĩnh vực kinh tế: công nghiệp, xây dựng, nông lâm nghiệp, dịch vụ.
- Ứng dụng chương trình máy tính để tính toán GDP do chuyên gia nước ngoài chuyển giao.

Các kịch bản phát triển được xây dựng cho 3 giai đoạn 1995-2000, 2000-2005, 2005-2010. Kịch bản được xây dựng thành 3 phương án:

- Phương án tăng trưởng theo xu thế thời gian qua (Phương án I, thấp).
- Phương án tăng trưởng mang tính hiện thực (Phương án II, trung bình).
- Phương án phấn đấu khi điều kiện cho phép (Phương án III, cao).

Trong bản QHTTKTXH này đã lựa chọn phương án II để triển khai các tính toán và xây dựng các chương trình mục tiêu, các dự án kinh tế, xã hội.

Bảng II.2. Tốc độ tăng trưởng GDP trong các thời kỳ quy hoạch.

Thời kỳ	1995-2000	2001-2005	2005-2010
Phương án I	10,75	12,75	13,86
Phương án II	11,45	12,95	13,87
Phương án III	12,35	13,80	15,10
Dự kiến điều chỉnh	7,80	9,30	8,80
Tốc độ tăng trưởng GDP được Chính phủ phê duyệt	11,00	14,00	

II.3.3.2. Chuyển đổi cơ cấu kinh tế.

Quy hoạch chuyển đổi cơ cấu kinh tế được xây dựng theo 3 hướng:

- Theo ngành kinh tế: Công nghiệp tăng nhanh, nhất là trong giai đoạn đầu của quy hoạch (1996-2005).
- Theo thành phần kinh tế: Thành phần quốc doanh giảm về tỷ lệ, củng cố về tổ chức và vai trò chủ đạo. Thành phần ngoài quốc doanh tăng về số lượng và tính năng động.
- Theo các khu vực: Công nghiệp: giảm ở đô thị lớn, tăng nhanh ở nông thôn và ven biển. Xây dựng: tăng nhanh ở tam giác phát triển kinh tế trọng điểm Bắc Bộ và ở nông thôn. Dịch vụ: tăng mạnh ở các khu vực nông thôn và ven biển.

Bảng II.3. Chuyển đổi cơ cấu kinh tế.

Thời kỳ	1995-2000	2001-2005	2006-2010
---------	-----------	-----------	-----------

Phương án II - Phương án chọn			
1. Công nghiệp, xây dựng (%)	33,0	38,1	43,05
2. Nông lâm nghiệp (%)	15,87	10,40	6,48
3. Dịch vụ (%)	51,04	51,54	50,47
Chính phủ phê duyệt			
1. Công nghiệp, xây dựng (%)		33	43
2. Nông lâm nghiệp (%)		16	7
3. Dịch vụ (%)		51	50
Dự kiến điều chỉnh			
1. Công nghiệp, xây dựng (%)	30,2	33,3	36,7
2. Nông lâm nghiệp (%)	26,3	21,0	16,5
3. Dịch vụ (%)	43,5	45,7	46,8

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ KHCN&MT. Cập nhật, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội vùng ĐBSH (có thêm 2 tỉnh là Vĩnh Phúc và Bắc Ninh)
2. Bộ KHCN&MT. Quy hoạch tổng thể vùng ĐBSH. (7 tỉnh trọn vẹn: Hà Nội, Hải Phòng, Hải Hưng, Hà Tây, Nam Hà, Ninh Bình, Thái Bình) và một phần của 3 tỉnh: Vĩnh Phú, Hà Bắc và Quảng Ninh) (mã số VIE/89/034). 6/1995. Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội vùng ĐBSH. (7 tỉnh: Hà Nội, Hải Phòng, Hải Hưng, Hà Tây, Ninh Bình, Nam Hà và Thái Bình). Bộ KHCN&MT. Hà Nội, 1997.
3. PGS. TS. Ngô Ngọc Cát và nnk. Báo cáo chuyên đề 4b: Quy hoạch môi trường nước ngầm vùng Đồng bằng sông Hồng. Đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001-2010" (Mã số KC.08.02). Viện Địa lý, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam. 12/2003.
4. Ths. Nguyễn Quốc Công. Báo cáo chuyên đề: "Dự báo tác động của việc thực hiện quy hoạch phát triển công nghiệp đến môi trường vùng ĐBSH giai đoạn 2000-2010". Trung tâm Quản lý Đô thị. Đại học Kiến trúc Hà Nội. Hà Nội, 5/2004.
5. TS.Lê Đức và nnk. Báo cáo chuyên đề 3: Quy hoạch môi trường đất vùng Đồng bằng sông Hồng. Đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001-2010" (Mã số KC.08.02). Khoa Môi trường, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc Gia Hà Nội. 12/2003.
6. TS. Hoàng Minh Khiên và nnk. Báo cáo chuyên đề 7: Quy hoạch rừng và tài nguyên sinh học vùng Đồng bằng sông Hồng. Đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001-2010" (Mã số KC.08.02). Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật, 12/2003.
7. CN. Ngô Xuân Khoa và nnk. Báo cáo chuyên đề 6: Quy hoạch quản lý chất thải rắn vùng Đồng bằng sông Hồng. Đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001-2010" (Mã số KC.08.02). Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng, Bộ Khoa học và Công nghệ, 12/2003.
8. GS. Trần Hiếu Nhuệ và nnk. Báo cáo chuyên đề 4a: Quy hoạch môi trường nước mặt vùng Đồng bằng sông Hồng. Đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001-2010" (Mã số KC.08.02). Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp, 12/2003.

9. TS. Đỗ Xuân Sâm và nnk. Báo cáo chuyên đề 2: Phân vùng các đơn vị chức năng môi trường vùng Đồng bằng sông Hồng và dự báo những vấn đề môi trường gay gắt trong các đơn vị phân chia. Đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001-2010" (Mã số KC.08.02). Viện Địa lý, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam. 12/2003.
10. TS. Dương Hồng Sơn và nnk. Báo cáo chuyên đề 5: Quy hoạch môi trường không khí vùng Đồng bằng sông Hồng. Đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001-2010" (Mã số KC.08.02). Trung tâm Nghiên cứu Môi trường và Khí tượng Thuỷ văn, 12/2003.
11. CN. Đỗ Trung Tuyển và nnk, Báo cáo chuyên đề 8: Quy hoạch môi trường khu vực ven biển vùng Đồng bằng sông Hồng. Đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001-2010" (Mã số KC.08.02). Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng, Bộ Khoa học và Công nghệ, 12/2003.
12. Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng. Đề tài Khoa học Công nghệ cấp Nhà nước mã số KHCN.07.04: "Nghiên cứu biến động môi trường do thực hiện quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, các biện pháp kiểm soát đảm bảo phát triển bền vững Đồng bằng sông Hồng". Hà Nội, 12/2000.
13. Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng. Tư liệu vùng ĐBSH các năm 1996, 1997-1998, 1999-2000, 2001-2002, 2003-2004. NXB Khoa học Kỹ thuật. Bộ KH&CN.

PHẦN II. QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

Chương III

PHÂN VÙNG CHỨC NĂNG MÔI TRƯỜNG VÀ LỰA CHỌN HỆ THỐNG TIÊU CHÍ



Trong chương I đã nêu các quan điểm, mục tiêu và phương pháp chung về quy hoạch môi trường vùng. Trong chương III cũng cần vận dụng những nội dung đó đặc biệt chú ý 3 vấn đề, đó là:

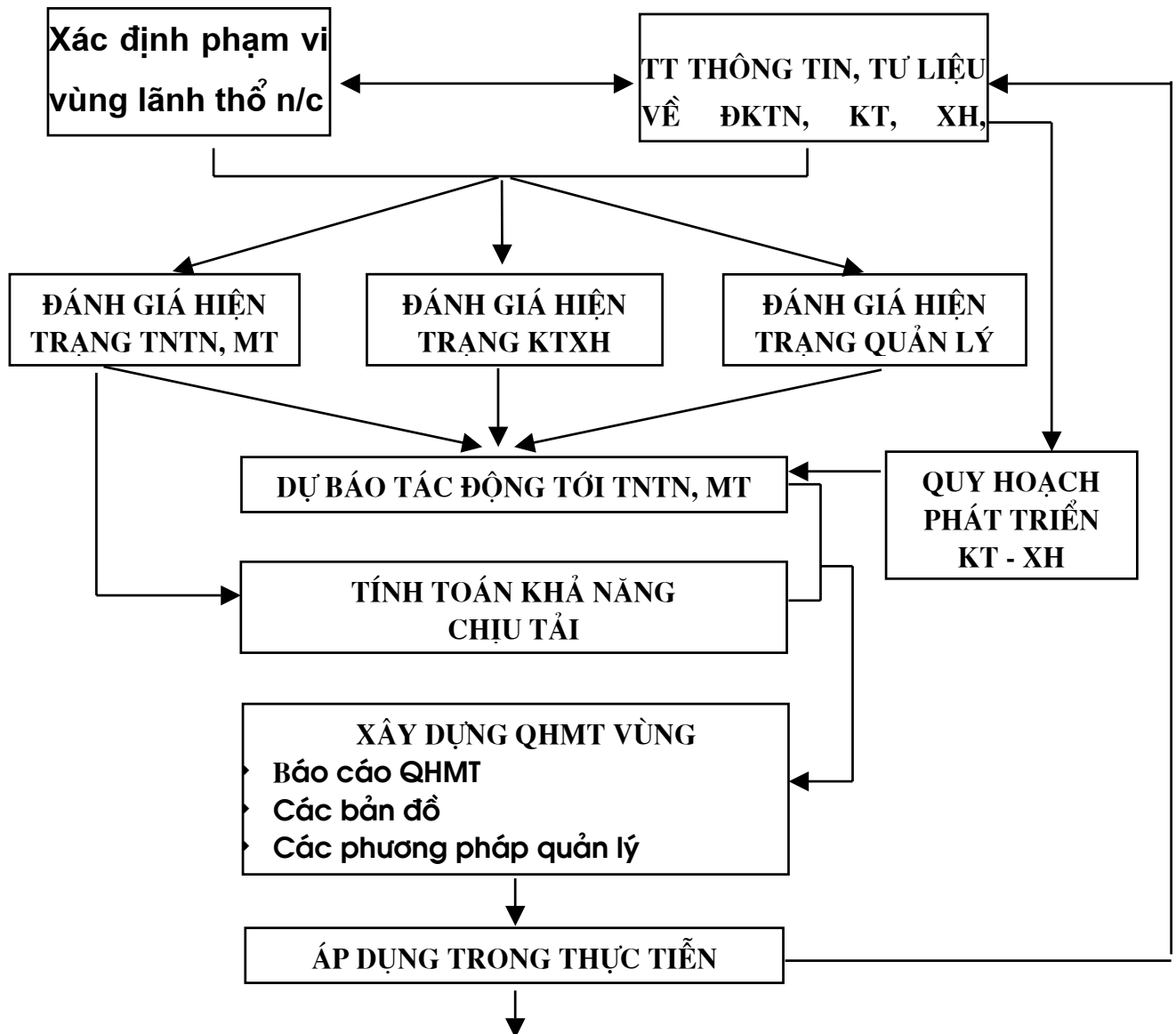
1. Vấn đề thứ nhất là QHMT phải dựa trên quan điểm phát triển bền vững. Nghĩa là, tuy chú trọng các yêu cầu về đảm bảo chất lượng môi trường, cũng cần chú ý tới cả nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội, làm sao bảo vệ môi trường không chỉ đơn thuần để bảo vệ môi trường, mà là phục vụ tốt cho lợi ích phát triển bền vững của xã hội và làm hài hoà giữa 3 yếu tố: phát triển kinh tế, phát triển xã hội và bảo vệ môi trường.
2. Vấn đề thứ hai là tính khả thi, khả thi từ việc lựa chọn phương pháp và công cụ cho đến cả việc đề ra các chính sách và biện pháp có thể áp dụng được một cách có hiệu quả trong thực tế.
3. Vấn đề thứ ba là tính khả dụng, tức là QHMT là một sản phẩm phải có thể được điều chỉnh, phối hợp có lợi giữa 3 mặt kinh tế, xã hội và môi trường nhằm cuối cùng là phục vụ cho mục tiêu chung là phát triển bền vững vùng ĐBSH [1].

Khái niệm chức năng môi trường của các đơn vị được phân chia trong QHMT cũng là xuất phát từ khái niệm về chức năng môi trường nói chung. Đó là 3 chức năng cụ thể :

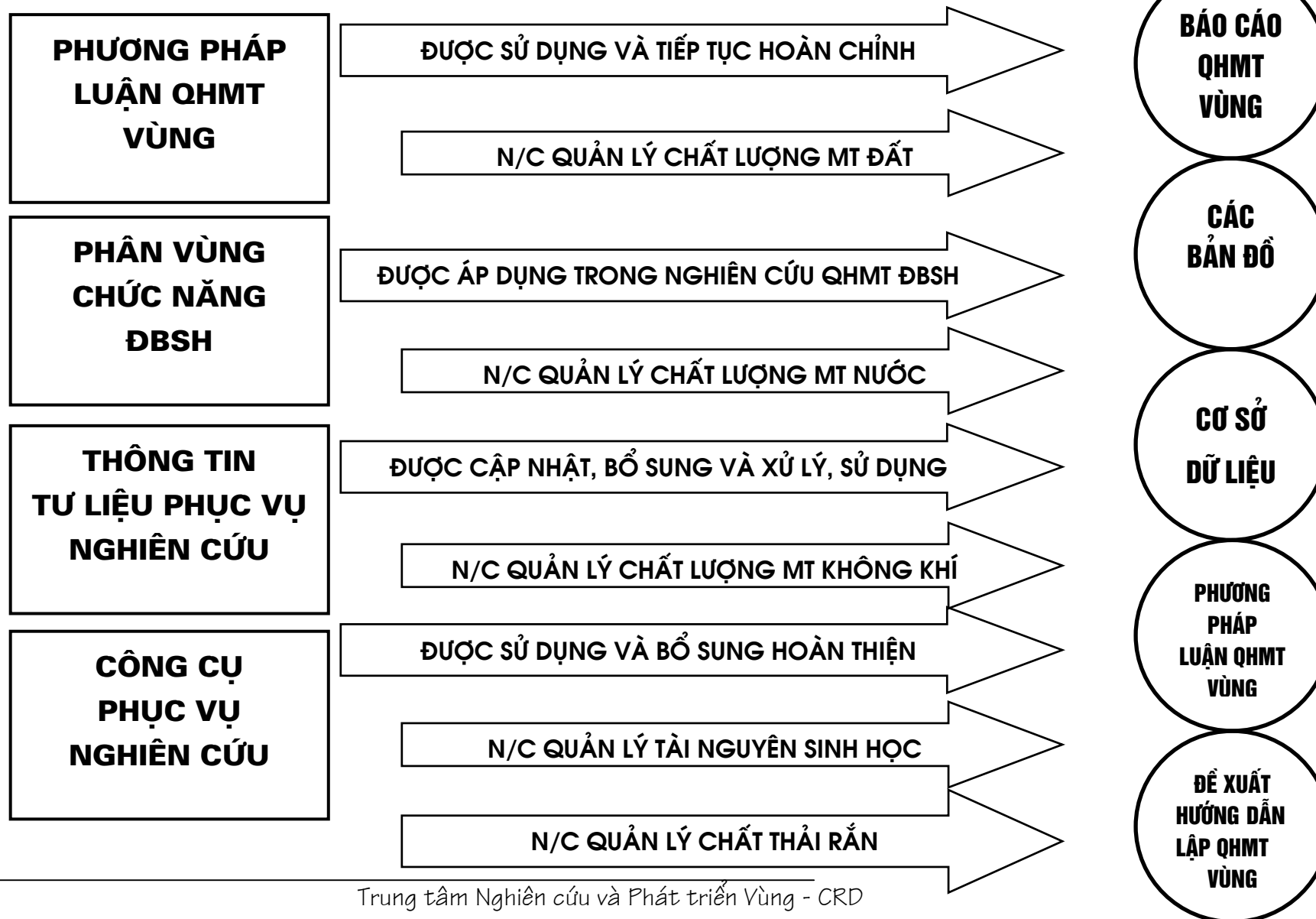
- a) Là nơi cư trú của các giống loài;
- b) Là nơi cung cấp các điều kiện và nguyên vật liệu cho sự sống của các loài
- c) Là nơi tiếp nhận và xử lý các chất thải.

Phương pháp luận về việc lập QHMT vùng ĐBSH được cụ thể hoá và minh hoạ theo các hình 1 và hình 2

HÌNH 1 : SƠ ĐỒ MINH HỌA PHƯƠNG PHÁP LUẬN QHMT VÙNG



HÌNH 2 : SƠ ĐỒ CHUNG VỀ QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU



I. PHÂN VÙNG CÁC ĐƠN VỊ CHỨC NĂNG MÔI TRƯỜNG VÙNG ĐBSH:

Nghiên cứu phân vùng các đơn vị chức năng môi trường là khoanh gom các vùng lãnh thổ có đồng nhất các yếu tố môi trường, nghiên cứu, phân tích và đánh giá xác định các biến đổi, làm cơ sở dự báo diễn biến theo không gian và thời gian tình hình môi trường trong tiến trình phát triển kinh tế xã hội ở các lãnh thổ đó

Trên cơ sở nghiên cứu môi trường tự nhiên, tiêu chí, tiêu chuẩn chất lượng môi trường, đánh giá hiện trạng và dự báo xu thế biến động, các cảnh quan sinh thái có nguồn gốc tự nhiên, các yếu tố nổi trội trong phát triển kinh tế xã hội để tiến hành đánh giá các biến đổi môi trường. Với mục đích này có thể sử dụng một số đặc trưng có tính nguyên tắc để khoanh vùng các đơn vị chức năng môi trường vùng như sau:

- + Các đặc điểm về tự nhiên (ranh giới địa lý, tài nguyên thiên nhiên, các hệ sinh thái,...) còn được gọi là môi trường vật lý.
- + Các đặc điểm về phát triển KTXH (tình trạng sử dụng đất, hoạt động sản xuất nông lâm nghiệp, sản xuất công nghiệp, giao thông, dịch vụ, các cộng đồng dân cư, sự gia tăng mật độ dân số,...).
- + Các đặc điểm về môi trường (các đặc điểm biến đổi tính đa dạng sinh học, biến đổi cảnh quan tự nhiên, tình hình phát sinh các chất thải, tình hình hứng chịu các chất thải từ các nơi khác truyền tới, khả năng mang tải, những tác động tiêu cực đến sức khỏe cộng đồng và góp phần làm gia tăng các thiệt hại từ các tai biến môi trường tự nhiên...).
- + Các đặc điểm về quản lý hành chính (ranh giới hành chính và việc phân công, phân cấp chức năng quản lý của các đơn vị hành chính...).

Môi trường vừa có đặc tính “tĩnh” vừa có đặc tính “động”. Đặc tính “tĩnh” biểu hiện rõ ở các điều kiện môi trường tự nhiên, đặc tính “động” biểu hiện ở khả năng tự điều chỉnh môi trường và các hoạt động phát triển cộng đồng. Khi phân tích đánh giá tình trạng môi trường lãnh thổ không nên chỉ xem xét một trong hai đặc tính đó, hoặc là xem xét cả hai đặc tính đó một cách độc lập, tách biệt nhau, mà phải xem xét đồng thời cả hai đặc tính môi trường trong mối quan hệ hữu cơ và tác động qua lại giữa chúng trong hoạt động phát triển ở các giai đoạn, thời kỳ khác nhau.

Khoa học về môi trường ở Việt Nam mới chỉ được chú trọng đầu tư nghiên cứu trong vài thập kỷ gần đây, cho đến nay chưa xây dựng được hệ thống phân cấp môi trường với đầy đủ các cấp phân vùng, phân loại thống nhất từ trên xuống hoặc từ dưới lên. Tuy nhiên, các kết quả nghiên cứu của các tác giả đi trước đều thống nhất thừa nhận rằng: Việc phân tích các thành phần, tác nhân môi trường trong các hoạt động phát triển là cơ sở xác định tình trạng và dự báo xu thế biến động môi trường ở các vùng lãnh thổ.

Trên cơ sở các nội dung nghiên cứu quy hoạch môi trường, các tiêu chí, chỉ tiêu phân vùng chức năng môi trường (hình thái địa hình, chế độ nhiệt ẩm, địa mạo, thổ nhưỡng, lớp phủ thực vật và đa dạng sinh học..) với các nguyên tắc phân vùng cơ bản như sau:

- Sự đồng nhất tương đối của sự phân hoá các chỉ tiêu phân vùng.
- Sự lựa chọn các nhân tố nổi trội đối với môi trường, yếu tố môi trường khi xem xét các biểu hiện mang tính tổng hợp của các tác nhân môi trường.

- Toàn vẹn lãnh thổ thuận tiện cho việc đánh giá tác động môi trường, cảnh báo, dự báo biến động môi trường, kiến nghị các biện pháp, giải pháp bảo vệ và quản lý môi trường theo các tiểu vùng lãnh thổ (các đơn vị chức năng môi trường).

Sơ đồ phân vùng các đơn vị chức năng môi trường vùng đồng bằng sông Hồng được phân chia như sau:

Vùng	Phụ vùng	Tiểu vùng
ĐBSH	NÚI ĐÔI	- Núi có lớp phủ rừng - Núi đá - Gò đồi
	ĐỒNG BẰNG	- Đồng ruộng - Thủy vực, (hồ tự nhiên, hồ nhân tạo, sông suối kênh mương). - Đô thị và khu công nghiệp
	CỬA SÔNG VEN BIỂN (Ranh giới lấy đường biên mặn 1‰ nước mặt)	- Rừng ngập mặn - Đồng ruộng - Bãi bồi (có lớp phủ và chưa có lớp phủ thực vật) - Đô thị và khu công nghiệp

Bằng phương pháp chồng lớp bản đồ, các thành phần về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên, yếu tố hành chính và các yếu tố kinh tế xã hội khác cho thấy: Ranh giới cấp huyện trong phần lớn trường hợp tương đồng với quy luật phân hoá của các yếu tố tự nhiên, đặc biệt là bao trùm trong đó cả những kiểu hệ sinh thái khác nhau. Các kết quả nghiên cứu này được áp dụng cho phân chia lãnh thổ thành các phụ vùng. Ranh giới phụ vùng trùng với các ranh giới cấp huyện. Các phụ vùng được ký hiệu trên bản đồ bằng chữ số La Mã

Trong 3 phụ vùng, tiến hành phân chia các tiểu vùng. Ranh giới các tiểu vùng được vạch theo ranh giới tự nhiên của các hệ sinh thái có trên bản đồ địa hình. Các tiểu vùng được ký hiệu bằng chữ số Ả Rập

Riêng trong phụ vùng cửa sông ven biển có tiểu vùng đồng bằng được phân thành 2 tiểu vùng a và b. Đó là: Các huyện có biển và môi trường của chúng trực tiếp bị ảnh hưởng tác động của biển (a), các huyện bị ảnh hưởng của đường biên mặn 1‰ (b). Phạm vi ranh giới được xác định như sau:

Phụ vùng đồi núi (I):

Gồm các huyện Chí Linh (Hải Dương); Sóc Sơn (Hà Nội); Mê Linh, Tam Đảo, Lập Thạch (Vĩnh phúc); Ba Vì, Mỹ Đức (Hà Tây); Kim Bảng, Thanh Liêm, Nho Quan, Hoa Lư, Tam Điệp (Ninh Bình). Trong phụ vùng có 3 tiểu vùng là:

- Núi có lớp phủ rừng (I₁).
- Núi đá (I₂)
- Gò đồi (I₃).

Phụ vùng cửa sông – ven biển (III):

Gồm các huyện: Cát Hải, Thuỷ Nguyên, An Hải, An Lão, TP. Hải Phòng, TX. Kiến An, TX. Đồ Sơn, Tiên Lãng, Vĩnh Bảo (Hải Phòng); Thái Thụy, Tiền Hải, Kiến Xương (Thái Bình); Giao Thuỷ, Hải Hậu, Xuân Trường, Nghĩa Hưng, Nam Định; Kim Sơn (Ninh Bình); có 4 tiểu vùng.

- Rừng ngập mặn (III₁)

- Bãi bồi (III₂)
- Đồng ruộng (III_{3a}, III_{3b})
- Đô thị và khu công nghiệp (III₄).

Phụ vùng đồng bằng (II).

Gồm tất cả các huyện và các thành phố, thị xã còn lại. Có 3 tiểu vùng:

- Đồng ruộng (II₁)
- Thủy vực (II₂): (Sông suối, hồ ao, đầm)
- Đô thị và khu công nghiệp (II₃): (Thành phố, thị xã. Riêng Hà Nội lấy đến ranh giới các huyện ngoại thành.)

II. CÁC VÙNG CHỨC NĂNG

Trên cơ sở về tình trạng sử dụng tài nguyên và đánh giá chất lượng môi trường của các hợp phần (đất, nước, đa dạng sinh học, khai thác mỏ, đô thị và khu công nghiệp...) và các tài liệu, số liệu liên quan có thể đánh giá dự báo những vấn đề môi trường theo các đơn vị phân vùng như trong phần dưới đây:

II.1, Phụ vùng đồi núi:

Diện tích tự nhiên: 368.852 ha
Dân số: 2.350.239 người
Mật độ dân số: 639,82 người/km²

Bao gồm các huyện Chí Linh (Hải Dương); Sóc Sơn (Hà Nội); Mê Linh, Tam Đảo, Lập Thạch (Vĩnh phúc); Ba Vì, Mỹ Đức (Hà Tây); Kim Bảng, Thanh Liêm, Nho Quan, Hoa Lư, Tam Điệp (Ninh Bình). Trong phụ vùng có 3 tiểu vùng là:

- Núi có lớp phủ rừng (I₁).
- Núi đá (I₂).
- Gò đồi (I₃).

(Các ký tự I₁, I₂, I₃ là các ký hiệu thể hiện trên bản đồ)

II.1.1 Tiểu vùng (II) Núi có lớp phủ rừng:

Phân bố chủ yếu thuộc 4 vườn quốc gia: Tam Đảo (Vĩnh Phúc), Ba Vì (Hà Tây), Cúc phương (Ninh Bình), Cát Bà (Hải Phòng) và vùng rừng Lịch sử, phong cảnh Chí Linh (Hải Dương)

1, Vườn quốc gia Tam Đảo (Vĩnh Phúc):

- *Diện tích tổng cộng:* 19000 ha (Trong đó có 3688 ha thuộc Vĩnh phúc)
- *Địa hình:* Núi cao 200m - 1400m, phân bố theo vệt dài, dọc theo sườn núi
- *Khí hậu đặc trưng:* Nhiệt độ thấp, mát mẻ, trung bình 20°C - 22°C, luân chuyển 4 mùa trong ngày, trên đỉnh núi cao nhiều sương mù
- *Hệ thực vật:*

Hệ thực vật đã biết: 490 loài thực vật bậc cao, thuộc 130 họ, 334 chi. Các loài có giá trị, quý hiếm như: Sam Bông (*Amentotaxus argotaenia*), Thông Nàng (*Podocarpus imbricatus*), Kim Giao (*Nageia fleurgu* = *Podocarpus fleuryi*), Pơ Mu (*Forkienia hodginsii*)... Đỉnh núi có rừng cây lùn với nhiều loài thuộc họ Đỗ Quyên (*Ericaceae*) và Chè (*Theaceae*)

- *Hệ động vật có:* 58 loài thú thuộc 21 họ, 7 bộ
158 loài chim thuộc 43 họ, 15 bộ
46 loại bò sát thuộc 13 họ, 2 bộ

19 loài lưỡng cư thuộc 7 họ, 2 bộ

434 loài bướm và côn trùng

Động vật quý hiếm có Voọc đen má trắng, Gấu Ngựa, Báo Gấm, Hươu, Cheo Cheo, Gà Tiền,... Các loài đặc hữu có Cá Cóc Tam Đảo (*Paramesdriton deloustani*), Voọc Mũi Hếch (*Rhinapitecus avunculus*), Voọc Má Trắng (*Presbytis francoisii*),Ếch Ang (*Rana morolnerta*)

2, Vườn Quốc gia Ba Vì (Hà Tây)

- Diện tích: 7377 ha (trong đó 4700 ha thuộc Hà Tây).

- Địa hình: Cao 300 m - 1296 m Từ độ cao 400 m trở lên khu rừng Ba Vì có hệ sinh vật độc đáo, đa dạng và phong phú.

- Hệ thực vật rừng đã biết 812 loài, 472 chi, 98 họ có 80 loài đặt tên Ba Vì và 16 loài đặc hữu có trong sách đỏ Việt Nam

Những loài thực vật quý hiếm như Bách Xanh (*Calocedrus macrolepis*), Đinh Tùng (*Cephalotaxus mannii*), Thông Tre (*Podocarpus neriifolius*), Ba Gạc (*Rauwolfia verticillata*), Sến Mật (*Madhuca pasquieri*)...

- Hệ động vật có: 45 loài thú, 20 họ, 8 bộ

113 loài chim, 40 họ, 17 bộ

27 loài lưỡng cư, 6 họ, 1 bộ

41 loài bò sát, 12 họ, 2 bộ

Các loài động vật đặc hữu quý hiếm như: Gấu Ngựa, Cây Vằn, Cây Mực, Khỉ Mặt Đỏ, Sơn Dương, Beo Lửa, Rái Cá, Sóc Bay Lớn. Bò Sát có: Tắc Kè, Ô Rô Vẩy, Rồng Đất, Kỳ Đà, Hổ Mang, Rùa Cổ Sọc, Rắn Lục. Chim có: Dù Di Phương Đông và Gà Lôi.

3, Vườn Quốc gia Cúc Phương (Ninh Bình).

- Diện tích: 25000 ha với 3/4 diện tích là núi đá vôi cao 300 - 600 m (Trong đó có: 11000 ha thuộc Ninh Bình)

- Hệ thực vật đã biết: 1987 loài, thuộc 229 họ, 915 chi. Có nhiều cây cổ thụ, có giá trị như cây Chò ngàn năm: Chò Xanh (*Terminalia myriocarpa*), Chò Chỉ (*Shorea sinensis*), Đắng (*Tetrameles nudiflora*),... Vườn Quốc gia Cúc Phương được xem là trung tâm đa dạng thực vật của cả nước.

- Hệ động vật đã điều tra được 60 loài thú, 248 loài chim, 36 loài bò sát 20 loài lưỡng cư, 38 loài dơi, 111 loài ốc núi và 280 loài bướm có nhiều loài quý như Voọc Quần Đồi Trắng (*Semnopithecus francoisi delacouri*), Cây Vằn (*Hemigalus owstoni*)....

Cúc Phương là khu rừng nguyên sinh có tính đa dạng sinh học cao, với nhiều phong cảnh đẹp nổi tiếng, có giá trị về khoa học, được nhiều học giả nước ngoài, trong nước, học sinh, nhân dân đến thăm quan, nghiên cứu, học tập.

4, Vườn Quốc gia Cát Bà (Hải phòng).

Cát Bà là đảo lớn nhất vịnh Bắc bộ, có tài nguyên thiên nhiên phong phú. Vườn quốc gia Cát Bà được thành lập năm 1986 với tổng diện tích 15200 ha trong đó có 9800 ha rừng trên núi đá (còn gần 600 ha rừng nguyên sinh)

Về thực vật đã thống kê được 745 loài thuộc 495 chi 149 họ với nhiều loài đặc hữu quý hiếm như: Chò Đãi, Kim Giao, Lát Hoa, Long Nảo, Sồi Giẻ, Sau Sau, Gạo, Hoa Nhài

Về động vật:

Thú 20 loài, bao gồm 10 họ, 5 bộ, trong đó có Vọc Đầu Trắng là loài đặc hữu và 5 loài thú quý hiếm khác

- Chim 69 loài, bao gồm 34 họ, 13 bộ
Bò sát 15 loài, bao gồm 9 họ, 2 bộ
Ếch nhái 11 loài, bao gồm 5 họ, 1 bộ
(Số liệu này chưa bao gồm các loài động vật biển)
Rừng núi vườn quốc gia Cát Bà được đánh giá thuộc loại đặc biệt quý hiếm ở Việt nam cũng như trong khu vực
5, Vùng rừng phong cảnh, lịch sử Chí Linh:
- *Diện tích rừng:* còn lại khoảng 2389 ha
- *Thực vật:* Có 507 loài - 396 chi - 145 họ. Tập đoàn cây gỗ: 107 loài, cây thuốc: 132 loài,
- *Động vật:* Thú: trước 1960 có 42 loài - 21 họ - 8 bộ, nay chỉ còn 25 loài.
Chim: 99 loài - 37 họ - 17 bộ, có 22 loài di cư chủ yếu là chim nước.
Bò sát: 41 loài, các loài quý: Tắc Kè, Trăn, Kỳ Đà.
Lưỡng cư: 21 loài

II.1.2 - Tiểu vùng 2 (I2) Núi đá

Diện tích không nhiều phân bố chủ yếu ở Hà Nam, Ninh Bình, Hà Tây, Hải Phòng và Chí Linh (Hải Dương).

Đặc điểm chung: Núi không cao song địa hình rất phức tạp, vách đá dựng đứng, hang hốc và đá tai mèo. Lớp đất phủ trên đá vôi mỏng, độ mùn thấp, khô cằn, dễ bị rửa trôi xói mòn. Rừng nghèo, khai thác rừng quá mức rất khó phục hồi hệ thực vật, trở thành các khối đá trơ trụi

Tập đoàn thực vật: Đa dạng, ít có giá trị cho gỗ, chủ yếu là cây bụi và dây leo. Phong phú nhất là các loài cây dược liệu riêng thống kê ở Ninh Bình có tới 226 loài, các loài cây thuốc nói trên cũng phân bố phổ biến ở các địa phương có núi đá vôi trong vùng. Tập đoàn cây cảnh có trên 100 loài thuộc họ Phong Lan, trong đó có 55 loài đã được khai thác sử dụng.

Núi đá vôi với các hang động và các hệ sinh thái độc đáo dễ hình thành các khu du lịch giá trị cao, nổi tiếng như Chùa Hương, Ngũ Động, Tam Cốc Bích Động đồng thời là nguồn nguyên vật liệu xây dựng, làm đường, sản xuất xi măng dôi dào đã và đang được khai thác phục vụ các ngành kinh tế.

II.1.3 - Tiểu vùng 3 (I3) Gò đồi

Phân bố ở Chí Linh (Hải Dương), Lập Thạch, Tam Dương, Bình Xuyên, Mê Linh (Vĩnh Phúc), Ba Vì, Thị Xã Sơn Tây, Mỹ Đức (Hà Tây), Sóc Sơn (Hà nội), Nho Quan, Gia Viễn, Hoa Lư, TX Tam Điệp (Ninh Bình)

1, Đồi đất dốc phần lớn đã được sử dụng cho nông nghiệp, xây dựng các trang trại, vườn đồi, vườn rừng, phát triển trồng trọt chăn nuôi trồng cây công nghiệp dài ngày như chè, trẩu, cây ăn quả như cam, quýt, bưởi, nhãn, vải, chuối, mít...vv chăn nuôi trâu, bò, lợn , gà, vịt....vv. Sử dụng cho lâm nghiệp trồng cây nguyên liệu chủ yếu các giống cây rừng nhập ngoại, một phần nhỏ là các loài cây bản địa dễ nhân giống, tốc độ tích lũy chất xơ nhanh, sớm cho thu hoạch củi gỗ

2, Một diện tích đất đồi dốc được cải tạo san gạt xây dựng các công sở, nhà máy, khu công nghiệp, đào khoét lấy đất đá tôn nền, đắp đường, đôi lúc đôi nơi làm cho môi trường bị huỷ hoại nghiêm trọng

3, Vẫn còn một diện tích đang là đất trống đồi núi trọc hiện trạng trơ sỏi đá hoặc đang có thực bì mỏng Sim Mua cây bụi, Lau Lách Cỏ Lông cần cỗi, ít có giá trị trong chăn nuôi tận dụng cũng như các giá trị khác

4, Hệ động vật hoang dã nghèo nàn với một số loại thú nhỏ thuộc bộ gặm nhấm, các thú ăn thịt thuộc họ mèo, các loài chim sinh sống trên mặt đất như Đa đa, cu gáy, tè vạt, các loài chim nước ăn cá trong các thung đồi như: quốc, le, bói cá... các loài bay nhảy tầm thấp như: Khướu, sáo nâu, chèo bẻo, chìa vôi, chiến chiến, các loài chim ăn thịt và xác thối như : điều hoa, cắt, quạ, bìm bịp,... một số loài côn trùng, lưỡng cư và bò sát

ii.2 Phụ vùng đồng bằng:

Diện tích tự nhiên: 819.240 ha

Dân số: 11.968.125 người

Mật độ dân số: 1.460,88 người/km²

Bao gồm 74 huyện, quận, thị xã thuộc 10 tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương Vĩnh Phúc, Hà Tây, Hà Nam, Ninh Bình, Nam Định, Thái Bình, Hưng Yên, Hải Dương, Bắc Ninh, Hà Nội. Trong phụ vùng có 3 tiểu vùng là:

- Đồng bằng đồng ruộng (II₁).
- Đồng bằng thủy vực (II₂).
- Đồng bằng đô thị (II₃).

(Các ký tự II₁, II₂, II₃ là các ký hiệu thể hiện trên bản đồ)

Chức năng nổi trội của phụ vùng là chức năng sản xuất, sử dụng các điều kiện tự nhiên, các nguồn nguyên vật liệu, tài nguyên thiên nhiên để tạo ra của cải, nguồn lương thực, các sản phẩm tiêu dùng, xuất khẩu, các dịch vụ với khối lượng lớn, thúc đẩy phát triển kinh tế, có nghĩa ý rất quan trọng đối với đời sống của cộng đồng cư dân ĐBSH và cả nước.

Phụ vùng đang được xem là nguồn gây ô nhiễm, nhất là các tiểu vùng đô thị, ven đô và khu công nghiệp cho các vùng, phụ vùng kế cận.

II.2.1 Tiểu vùng Đồng bằng Đồng ruộng:

Đặc trưng môi trường tiêu biểu của tiểu vùng *đồng bằng đồng ruộng* là sự tồn tại chủ yếu của kiểu hệ sinh thái *bờ cây ruộng lúa*, trước đây gọi là *bờ tre ruộng lúa* được chuyển đổi khi biến mất của lũy tre làng truyền thống thay bằng hệ cây trồng có chiều cao, nhiều tác dụng vừa là hàng cây chắn gió, che nắng, vừa là các cây trồng cho nông sản có giá trị kinh tế cao

Hệ sinh thái *bờ cây ruộng lúa* là một kiểu hệ sinh thái nhân tạo, biến đổi thành phần và các dòng vật chất mềm dẻo tùy thuộc vào hành động con người. Hạt nhân của kiểu hệ sinh thái là cộng đồng cư dân đồng bằng sông Hồng cần cù, thông minh, sống gia tộc truyền thống đang trong giai đoạn chuyển đổi mạnh sang cơ chế thị trường với các tiến trình phát triển xã hội mạnh mẽ nhất là tiến trình đô thị hoá nông nghiệp nông thôn.

Vốn dĩ hệ sinh thái *bờ cây ruộng lúa* có thành phần loài không nhiều, trong quá trình phát triển chuyển đổi từ *nông nghiệp cổ truyền* sang *nông nghiệp cải tiến* và nay đang xây dựng *nông nghiệp sinh thái* nhiều loài động thực vật đặc hữu tự nhiên đã biến mất một số loài mới được đưa vào hệ thống canh tác tạo nên các năng suất sinh học vượt trội, chất lượng và hình thức nông sản hoàn hảo hơn, thoả mãn nhu cầu ngày càng

cao của con người, quá trình thay đổi thành phần loài trong hệ sinh thái đã không ít lần gây nên tai biến môi trường cho vùng.

Hệ sinh thái *bờ cây ruộng lúa* vùng đồng bằng sông Hồng với tiêu biểu của hoạt động của các thành phần: ruộng lúa, vườn cây, chăn nuôi gia súc gia cầm, ao cá, nơi ở và các hoạt động khác của cộng đồng cư dân, tất cả có thể được tóm tắt như sau:

Ruộng đồng.

Khái niệm về ruộng đồng ở đây bao hàm nơi canh tác các loại cây trồng nông nghiệp trong đó cây lúa nước và các cây trồng ưa nước là chủ đạo, các cây hoa màu, cây lương thực trồng cạn khác được trồng trọt trên các thửa ruộng không bị đọng nước hoặc không đọng nước theo thời gian, phân diện tích đường đi nội đồng, bờ mương, các bãi đất trống, ruộng bỏ hoang bỏ hoá trên đồng ruộng

Thành phần các loài động thực vật bao gồm các đối tượng cây trồng, các loài thực vật hoang dại chủ yếu là cây cỏ một lá mầm có nhiều trên các thửa ruộng có thời gian ngập nước dài, cây cỏ một lá mầm và hai lá mầm có nhiều trên các thửa ruộng có thời gian ngập nước ngắn, hoặc không bị ngập nước.

Các loài động vật hoang dã bao gồm: Chuột đồng, ếch nhái, rùa, lươn, rắn, một số loài chim nước di cư và không di cư, các loài: Bói Cá, các loài các chim ăn côn trùng như: Én, chào bèo, sáo sậu, cà cưỡng, các loài ăn động vật và xác thối như: Cú mèo, quạ, các loài thủy sinh như: Tôm, cá, cua đồng, các loài côn trùng trên cạn, thủy sinh, lưỡng cư, một số loài sinh vật bậc thấp như: Nấm, tuyến trùng

Đồng ruộng có tính đa dạng sinh học khá phong phú song với bản chất là hệ sinh thái nhân tạo số lượng cá thể các loài biến đổi rất lớn, nhiều khi cả thành phần loài cũng biến đổi, nhất là trong phát triển nông nghiệp theo xu hướng hoá học hoá, đầu tư công nghiệp vào nông nghiệp ở mức cao

Vườn cây

Kết cấu vườn cây trong tiểu vùng đồng bằng đồng ruộng bao gồm các vườn cây hộ gia đình, các trang trại trồng cây lâu năm đồng bằng, các dãy cây trồng cảnh quan, chắn gió tạo bóng mát đồng ruộng, hàm chỉ kiểu hệ sinh thái riêng trong đó loài thực vật dài ngày có tán cao rộng là vật chủ

Về tính đa dạng sinh học kiểu hệ sinh thái vườn cây, một kiểu hệ sinh thái nhân tạo với đặc trưng thành phần loài không cao, số lượng cá thể không nhiều bao gồm tập đoàn cây ăn quả nhiều chuối, mít trên các vùng đất được bồi theo dọc hai mạn bờ sông Hồng và sông Thái Bình, vào sâu nội đồng cây ăn quả chiếm ưu thế là nhãn, vải, cây bờ rào cổ truyền là rừng tre, các dãy cây trồng cảnh quan, cây ăn quả, chắn gió tạo bóng mát đồng ruộng như: Xoan, đa, si, cừa, gạo, nhãn, vải, một số loài nhập nội mọc nhanh như: Bạch đàn, keo lá tràm, xà cừ, đôi khi một số vùng còn có trồng chuối, thành phần các loài động vật tương tự như tiểu hệ sinh thái đồng ruộng không bao hàm thành phần các loài thủy sinh

Tính đa dạng sinh học *vườn cây* tổng hoà cùng đa dạng sinh học *đồng ruộng* tạo nên đa dạng phong phú bổ trợ cho nhau giữ vững cân bằng tự nhiên đảm bảo cho sự tồn tại và phát triển ngành trồng trọt trong chủ trương xây dựng nền nông nghiệp sinh thái

Ao cá, chuồng trại

Ao cá, chuồng trại (trong VAC Ruộng lúa) ở đây là các ao nhỏ chủ yếu là các ao hồ nhân tạo, các chuồng trại chăn nuôi, nơi sinh sống bắt dẽ dĩ của cá loài thủy sinh, thủy cầm, gia súc, gia cầm của con người. Thành phần loài động thực vật tại đây đơn điệu được điều khiển theo mong muốn chủ ý, các loài sinh vật tự nhiên phát triển xâm nhiễm luôn luôn là các phiền hà đối với con người

Ao cá, chuồng trại là mắt xích cuối trong khép kín chu trình sản xuất tạo ra ít chất thải ở nông thôn, giúp cho con người có cuộc sống bền vững hơn trong phát triển nông nghiệp ngày càng cao

II.2.2 Tiểu vùng các thủy vực phụ vùng Đồng bằng

Tiểu vùng *thủy vực* phụ vùng *đồng bằng* vùng *đồng bằng sông Hồng* bao gồm: các sông, lạch, kênh, mương các ao hồ lớn nhỏ có nguồn gốc hình thành từ tự nhiên, nhân tạo có chứa nước

1, Tổng trữ lượng chứa thủy vực khoảng 140 tỷ m³ nước, chủ yếu phụ thuộc tổng lượng chứa trên các dòng sông:

Sông Hồng bắt nguồn từ tỉnh Vân Nam, Trung Quốc. Phần thượng lưu nằm trên lãnh thổ Trung Quốc có tên là sông Nguyên, vào Việt Nam tại Lào Cai. Trên phần lãnh thổ nước ta, từ Lào Cai đến Việt Trì được gọi là sông Thao. Sau khi hợp lưu với sông Đà và sông Lô (tại Trung Hà, tỉnh Vĩnh Yên) được gọi là sông Hồng vào Đồng bằng Bắc Bộ với chiều dài dòng chảy chính 240 km, đổ ra biển tại cửa Ba Lạt. Trước khi đổ ra biển, sông Hồng chia thành 5 phân lưu: sông Đuống (39 km), sông Luộc (72 km), sông Trà Lý (64 km), sông Nam Định và sông Ninh Cơ. Sông Hồng có lưu lượng trung bình là 4.100 m³/s, đạt cực đại trong thời gian tháng 6 đến tháng 10 và cực tiểu trong thời kỳ tháng 1 đến tháng 4.

Sông Đáy trước đây là một phân lưu chính của sông Hồng, đập Đáy do Pháp xây dựng. Từ 1937-1966, có 3 lần mở đập Đáy song đều bị sự cố (1940, 1945, 1947). Đập Đáy hiện tại đã được xây dựng lại (1975-1976) với phương án phân lũ sông Hồng qua sông Đáy với $Q_{max} = 5.000 \text{ m}^3/\text{s}$. Sông Đáy có các nhánh sông tương đối lớn như sông Tích, sông Bôi và sông Nhuệ. Sông Nhuệ bắt nguồn từ cống Liên Mạc, cung cấp nước tưới và tiêu cho Hà Đông - Hà Nam, và hợp lưu với sông Đáy tại Phủ Lý và ra biển tại Cửa Đáy.

Sông Thái Bình nằm ở phía đông đồng bằng Bắc Bộ, hợp lưu (tại Phả Lại) của 3 con sông bắt nguồn từ Việt Nam: sông Cầu, sông Thương và sông Lục Nam. Sau điểm hợp lưu, sông Thái Bình (120 km) tiếp nhận thêm nước sông Đuống (từ sông Hồng chảy sang), sau đó sông Thái Bình tách thành 2 nhánh: dòng chính và phân lưu sông Kinh Thầy. Dòng chính, trước khi đổ ra biển tại cửa Thái Bình còn tiếp nhận thêm nước của sông Luộc (từ sông Hồng chảy sang) tại Quý Cao. Phân lưu sông Kinh Thầy hợp lưu với sông Kinh Môn tại Hợp Thành, sau đó chảy vào sông Cấm và đổ ra vịnh Bắc Bộ tại cửa Cấm. Sông Đá Bạc cũng là phân lưu của sông Kinh Thầy. Hệ thống sông Thái Bình đóng góp khoảng 320 m³/s vào tổng lưu lượng của sông Hồng.

Sông Đuống và sông Luộc nối sông Hồng và sông Thái Bình, hình thành mạng sông, gọi chung là hệ thống sông Hồng.

Tài nguyên nước mặt của lưu vực sông Hồng khá phong phú với tổng lưu lượng nước bình quân nhiều năm tại Sơn Tây là 118 tỷ m³ nước, tương ứng với lưu lượng 3.740 m³/s, modun dòng chảy là 261/ s/ km². Dòng chảy hàng năm ở vùng ĐBSH sau khi qua Sơn Tây, phân lưu 25% chảy qua sông Đuống, 8% qua sông Luộc, 8% qua sông Trà Lý, 22% qua sông Đào Nam Định và 6% qua sông Ninh Cơ. Nếu tính sông Thái Bình, sông Đáy và các sông khác trong đồng bằng thì tổng lượng dòng chảy đạt khoảng 135,3 tỷ m³, lượng nước còn lại thuộc các thủy vực nhỏ hơn các ao hồ thiên nhiên, nhân tạo, các thùng đấu, các khu úng trũng

2, Chất lượng nước trong các thủy vực cho đến nay so với tiêu chuẩn chung cho nông nghiệp và các nhu cầu khác vẫn còn tốt, cục bộ, đôi lúc, đôi nơi do quản lý xả thải chưa tốt đã có hiện tượng ô nhiễm

Phân hạng nguồn nước mặt vùng ĐBSH theo mức ô nhiễm

Mức độ ô nhiễm	Các chỉ tiêu hay thông số				Các đoạn sông
	DO	BOD ₅	COD	NH ₃ -N	
Hạng I Chưa ô nhiễm	6,5	<3,0	<6	<0,5	- Thượng nguồn sông Hồng (trừ khu vực qua Bãi Bằng, Lâm Thao, Việt Trì, Hà Nội) - Sông Thái Bình - Kinh Thủy - Thượng lưu sông Đáy, sông Đào, Trà Lý
Hạng II Ô nhiễm nhẹ	4,5-6,5	3,0-4,9	6-10	0,5-0,9	- Sông Trà Lý, Hạ lưu sông Đáy - Sông Thương, Lục Nam, hạ lưu sông Nhuệ, hạ lưu sông Cà Lồ, - Sông Đa Độ, Giá, Công,...
Hạng III Ô nhiễm vừa	2,0-4,4	5,0-15	10-100	1,0-3,0	- Thượng lưu sông Nhuệ
Hạng IV Ô nhiễm nặng	<2,0	>15,0	>100	>3,0	-Đoạn sông sau các cửa xả tập trung của các đô thị, khu công nghiệp Bãi bằng, Việt Trì, Thái Nguyên, Hà Nội và các sông cấp IV

3, Hiện trạng đa dạng sinh học

Khu hệ cá rất phong phú, cho đến nay đã thống kê được 116 loài. Số loài phân bố trong các khu vực như sau:

Trung và hạ lưu sông Hồng có: 75 loài
 Hồ tự nhiên: 38 loài (Hồ Tây có 36 loài)
 Ao chuôm trong làng và nội đồng: 48 loài
 Ruộng trũng: 23 loài
 Đầm có ảnh hưởng nước lợ: 14 loài
 Sống liên tục ở kênh mương nước chảy: 8 loài

Ngoài cá các thủy vực đồng bằng sông Hồng còn là nơi ở của nhiều loài thủy sinh khác như: Tôm, cua, ốc, hến, trìa, vẹm, giáp xác, các loài lưỡng cư như: Lươn rắn, ếch nhái, các loài côn trùng bán thủy sinh, các loài thực vật, động vật bậc thấp. Các công trình nghiên cứu về Hồ Tây đã cho thấy ở đây có 36 loài cá, 106 loài thực vật phù du, 24 loài động vật phù du làm thức ăn tự nhiên cho nuôi trồng thủy sản. Từ năm 1994 đến nay sản lượng cá khai thác đã liên tục tăng từ 203 tấn lên 731 tấn, nhiều loài tôm, cua, ốc, hến khác cũng đã được khai thác.

Số loài thủy sinh trong các thủy vực, ao hồ, nội đồng đang biến đổi mạnh do khai thác quá mức, cục bộ ở những nơi chất lượng môi trường nước có vấn đề. Việc nhập nội từ nước ngoài vào nhiều loài cá, thủy sinh khác đang làm tăng thêm thành phần loài sinh vật trong thủy vực tiểu vùng

II.2. 3. Tiểu vùng đô thị và khu công nghiệp phụ vùng Đồng bằng

1, Tiểu vùng đô thị và khu công nghiệp phụ vùng đồng bằng được xác định bao gồm: Hà nội các thành phố thuộc tỉnh như: Hải Dương, Nam Định, Thái Bình và các thị xã: Bắc Ninh, Hưng Yên, Hà nam, Ninh Bình, Hà tây, các khu công nghiệp ven trục đường quốc lộ 1, 10, 21, 5, 18. Đặc trưng hiện trạng môi trường ở đây là sự thiếu ổn định của. các hệ sinh thái, các yếu tố về môi trường luôn biến động, nhiều hiểm họa

gây tai biến môi trường luôn rình rập xuất hiện, sự biến mất các quần thể tự nhiên trong đa dạng sinh học, thậm chí biến mất cả các loài đặc hữu, tiểu vùng đang trong thời kỳ phát triển mở rộng cả về quy mô lẫn diện tích, lấn át mạnh các tiểu vùng, phụ vùng kế cận.

2, Ô nhiễm môi trường do chất thải: rác thải rắn, nước thải, bụi thải, khí độc luôn vượt ngưỡng cho phép.

Ô nhiễm môi trường do nước thải: Trung bình hàng năm tổng lượng nước thải từ các đô thị và công nghiệp trong vùng ĐBSH là 822.000 m³/ngày đêm. Tải lượng ô nhiễm theo BOD₅ là 276 Tấn/ngày và chất lơ lửng là 438 Tấn /ngày, tốc độ tăng lượng nước thải bình quân 9,5% năm, tỷ lệ nước thải được xử lý trước khi thải vào môi trường mới đạt từ 8 - 10%.

Ô nhiễm môi trường do chất thải rắn: Trung bình hàng năm lượng chất thải rắn phát sinh là: 2.997.155 tấn, Trong đó rác thải đặc biệt nguy hại: 27.243 Tấn, tốc độ tăng hàng năm 8 - 8,5%, chỉ số phát thải bình quân: 0,9kg / người ngày, tỷ lệ thu gom mới đạt từ 10 - 80% tổng lượng phát thải

Ô nhiễm môi trường do bụi thải: Kết quả quan trắc tại 6 địa điểm ở thành phố Hà Nội (Thượng Đình, Mai Động, Văn Điển, Cự Diễn, Pháp Vân) trong các năm: 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, nồng độ bụi trong không khí vượt 2 - 4,1 lần so với tiêu chuẩn Việt Nam 5937 - 1995, nồng độ CO và CO₂ cao hơn từ 1,1 đến 1,4 lần so với tiêu chuẩn Việt Nam 5937 - 1995, ở các thành phố khác tuy mức độ phát thải bụi và khí độc vào không khí chưa cao như Hà nội song nồng độ bụi và khí thải độc hại cũng đã bắt đầu vượt ngưỡng cho phép

Tổng lượng thải này đang làm cho môi trường nước tiểu vùng đô thị phụ vùng đồng bằng ngày càng ô nhiễm nghiêm trọng.

II.3, Phụ vùng ven biển

Phụ vùng ven biển (III):

Tổng diện tích tự nhiên: 279.984 ha ;

Dân số: 3.286.321 người;

Mật độ dân số: 1137 người trên một km²

Bao gồm các huyện: Cát Hải, Thủy Nguyên, An Hải, An Lão, TP. Hải Phòng, TX. Kiến An, TX. Đồ Sơn, Tiên Lãng, Vĩnh Bảo (Hải Phòng); Thái Thụy, Tiền Hải, Kiến Xương (Thái Bình); Giao Thủy, Hải Hậu, Xuân Trường, Nghĩa Hưng (Nam Định); Kim Sơn (Ninh Bình); Với 4 tiểu vùng:

- Tiểu vùng Rừng ngập mặn (III₁)
- Tiểu vùng Bãi bồi (III₂)
- Tiểu vùng Đồng ruộng (III_{3a}, III_{3b})
- Tiểu vùng Đô thị và khu công nghiệp (III₄).

Phụ vùng ven biển có tiểu vùng đồng bằng được phân thành 2 tiểu vùng a và b. Đó là: Các huyện có biển và môi trường của chúng trực tiếp bị ảnh hưởng tác động của biển (II_{3a}), các huyện bị ảnh hưởng trong đường biên mặn 1‰ (II_{3b}) (ranh giới tiểu vùng thể hiện trên bản đồ).Các đặc trưng chung môi trường từng tiểu vùng và vấn đề gay gắt về môi trường hiện tại và trong tương lai khái lược trong tổng quan như sau:

II.3.1 Tiểu vùng Rừng ngập mặn (III₁), Tiểu vùng Bãi bồi (III₂)

1, Tiểu vùng Rừng ngập mặn (III₁) Tiểu vùng Bãi bồi (III₂) bao gồm các dải bãi bồi ngập mặn có cây rừng và chưa có cây rừng như: Khu bãi triều ngập mặn Xuân Thủy (Nam định) 12.000 ha, Khu bãi triều và vùng rừng ven biển huyện Thái Thụy (Thái Bình) 13.100ha, Nghĩa Hưng (Nam định) 9.000ha và các dải bãi bồi ngập mặn, dải cây ngập mặn ven các cửa sông dọc theo bờ biển từ Hải Phòng tới Ninh Bình. Quá trình phát sinh và hình thành rừng và bãi bồi vừa tuân thủ theo các diễn thế tự nhiên vừa chịu các tác động nhân tạo, thành phần loài động, thực vật không nhiều song số lượng cá thể tập trung cao, bãi bồi đang ngày được bồi đắp hình thành các khu đất mới, mở mang nơi ở, đất canh tác nông lâm nghiệp cho con người

2, Hiện trạng đa dạng sinh học

+ *Thực vật gồm 3 nhóm chính:*

- Nhóm sống ở nước: các loài tảo và rong biển là chủ yếu. Đáng chú ý là 3 loài: Rong Đốt (*Chaeromorpha* sp.), Rong Bùn (*Enteromorpha* sp.), Rau Câu Chỉ Vàng (*Gracilaria verrucosa*) phát triển mạnh ở các thời điểm nước có độ muối nhạt hơn.

- Nhóm các loài thực vật bãi triều gồm: Sậy (*Phragmites communis*), Cói (*Cyperus malaccensis*), Trang (*Kandenia candeii*), Sú (*Aegiceras conniculatum*), Bần Chua (*Sonneratia caseolaris*), Tra, Ô rô, Cóc Kèn...

- Nhóm các loài sống cạn trên các cồn cát, bờ đê như: Muống Biển (*Ipomea pescarpae*), Sam Biển (*Sevuvium portulacastrum*), Muối Biển (*Suaeda maritima*), Cỏ Roi Ngựa (*Chorodendron inezme*), Củ Gấu (*Cyperus rotundus*), Cóc Đỏ (*Lumnitzera littorea*), Giá (*Excoeria agallocha*)...

Các loài thực vật ở đây bao gồm các loài sống trên bãi triều ngập mặn sâu như: Trang, Sú, Bần Chua, Tra, Ô rô, Cóc Kèn, các loài mọc nhiều ở cửa sông có độ muối nhạt hơn như: Lau, Sậy, Cói, các loài trên bãi cát như: Muống Biển, Sam, Cóc Đỏ, Giá... đóng vai trò vô cùng quan trọng đối với hệ động vật tự nhiên, đặc biệt đối với các loài chim nước và phòng hộ chắn sóng, bão, chống xói lở đất bảo vệ cho sản xuất nông nghiệp và nơi ở của cư dân biển.

+ *Hệ động vật đa dạng và phong phú:*

- Chim có khoảng trên 150 loài. Chủ yếu là các loài chim nước chim di cư theo mùa, vào khoảng tháng 11, 12, 1 chim nhiều, số lượng có năm tới trên 30.000 con. Trong tập đoàn chim di cư nói trên có 8 loài chim quý hiếm đang bị đe dọa tuyệt chủng như: Choắt Lớn Mỏ Vàng, Mòng Két, Cò Mỏ Thìa, Vịt Đầu Vàng, Vịt Mốc, Mòng Két Mây Trắng và các loài khác như nhóm chim Rẽ Giun (*Gallirago*), các loài Choắt, Cò, v.v...

- Động vật ở nước gồm 3 nhóm:

Nhóm động vật nổi phù du có khoảng 185 loài.

Nhóm động vật đáy khoảng 140 loài (10 loài giun nhiều tơ, 30 loài giáp xác, 100 loài thân mềm). Đáng chú ý nhất là các loài Tôm (*Penaeus* ssp.), Cua Biển (*Scyllia serrata*), các loài Ngao (*Meretrix* ssp.), Sò (*Arca* ssp.), Vọp (*Cyrena* ssp.), Vạng (*Gomphina* ssp.), Đon (*Alolides* ssp)

Nhóm cá rất phong phú với khoảng trên 150 loài đáng kể các loài: Cá Đối (*Mugil* ssp.), Cá Mòi (*Clupanodoe* ssp.), Cá Lành Canh (*Coilla* ssp.), Cá Bơn (*Tephrites* ssp.), Cá Bống (*Gobius* ssp.), Cá Nhệch (*Bisoclonophis* ssp.)...

3, Sống quanh các khu rừng ngập mặn vùng đồng bằng sông Hồng có hàng chục vạn dân, nhân dân khai thác: Rau Câu, Tôm, Cua, Cá, chăn thả Trâu, Bò, Dê, nuôi Ong, lấy Củi, khai thác Củ Gấu làm dược liệu, trồng rừng giữ phù sa, chống sóng xói lở bờ biển và đê biển. Các khu đất ngoài khu bảo tồn được xây dựng đầm nuôi tôm và các

loại hải sản khác. Cường độ hoạt động, tác động tới bãi triều của con người trong vùng ngày càng mạnh mẽ, đây là nguyên nhân chính gây sức ép làm suy giảm đa dạng sinh học trong khu vực. Rừng ngập mặn đã từ lâu không còn là sản phẩm độc quyền của tạo hoá tự nhiên

II.3.2 Tiểu vùng Đồng ruộng (III3a), (III3b)

1, Tiểu vùng Đồng ruộng (III3a), (III3b) Phụ vùng ven biển được xác định theo đường biên mặn 0,1%, riêng tiểu vùng III3b bao gồm các địa phương cận kề biển. Sự sai khác so với *tiểu vùng đồng ruộng phụ vùng đồng bằng* do có mặt của hàm lượng muối trong đất, trong nước, tác động đến hệ động, thực vật và sự đa dạng sinh học. Thông thường đất trong tiểu vùng có thành phần cơ giới nặng. Sự sai khác đôi nơi về thành phần cơ giới bắt nguồn từ việc tích tụ các li-mông, huyền phù kích thước nhỏ, nhũ tương biến tính dưới sự tác động của các ion hoá trị thấp, sự tích tụ xác động, thực vật biển mang nhiều Cl^- , SO_4^{--} , những nơi có thành phần cơ giới nhẹ hơn là các vùng được bồi đắp bởi các dòng lũ cường suất lớn có tham gia của quá trình rửa trôi, bào mòn do mưa, sóng thần kế tiếp sau.

2, Cây trồng đồng ruộng bao gồm lúa, hoa màu đặc sản chịu chua mặn như tập đoàn lúa có râu chiêm mùa trước đây và các giống mới năng suất cao không có râu chịu mặn như tập đoàn “Mc...” với đặc trưng chung là cơm hơi cứng, các giống lúa râu có thể chịu được nồng độ muối đến 0,3% các giống mới hiện nay còn có khả năng chịu mặn cao hơn, song chưa giống nào vượt qua ngưỡng 0,8%. Trên các khu đất cao hơn ít ngập nước, cây trồng đặc sản là thuốc Lào, thuốc Lào khi trồng trên các vùng đất hình thành từ phù sa sông Hồng và sông Thái Bình có hàm lượng “Ka li” cao, ở đây có thêm độ mặn nhất là mặn Cl^- , tuy rất khó bắt chấy song hút bằng điều cày, thuốc Lào trở thành đặc sản, một nguồn lợi trong vùng. Các loại cây trồng và vật nuôi gia đình trong kết cấu VAC-Ruộng cũng mang các đặc trưng riêng, tiểu vùng này không có lũy tre truyền thống các cây chỉ thị chịu chua, mặn và mực nước ngầm cao như: Mưng, cừa, tra, bần chua, lau, sậy mọc tự nhiên nhiều, các động vật hoang dã cũng có các loài đặc hữu riêng, tuy bị ảnh hưởng do các tác động của con người song nhiều loài vẫn còn tồn tại ở số lượng lớn như: Cua, rạm, cù kỳ, rươi, nhệch, tôm cá nước lợ, các loài hai mảnh vỏ và thủy sinh mặn lợ.

II.3.3, Tiểu vùng Đô thị và khu công nghiệp (III4).

1. Tiểu vùng đô thị và khu công nghiệp phụ vùng ven biển vùng đồng Bằng sông Hồng bao gồm Thành phố Hải phòng, các khu du lịch đô sơn(Hải phòng), Đồng châu (Thái bình), Các thị tứ, thị trấn huyện, khu vực toà thánh Phát diệm, các khu công nghiệp ven thành phố, thị xã, thị trấn, kế cận đường quốc lộ 10. Đặc trưng môi trường chung ở đây chưa ổn định, đường mới mở ứng hạn cục bộ do địa hình bị chia cắt, đô thị khu công nghiệp đang mở rộng, trạng thái môi trường tự nhiên bị xáo trộn mạnh, hệ thống cơ sở hạ tầng chưa hoàn thiện, công tác quản lý thoát thải còn nhiều yếu kém, ô nhiễm chất thải rắn, nước thải nhiễm bẩn, chứa nhiều kim loại nặng, khí thải độc hại cục bộ gây các tổn thất cho môi trường

2, Trong thời kỳ mở cửa, thị trường hàng hoá, vật liệu xây dựng mở rộng, rất nhiều nhà máy công xưởng sản xuất trăm hoa đua nở, ở một chừng mực nào đó vượt tầm quản lý của các cấp hành chính nhà nước, vấn đề quy hoạch phát triển, điều chỉnh quy hoạch, thiết kế quy hoạch chưa đáp ứng quá trình phát triển cũng đã gây nên nhiều

tổn thất, tai biến môi trường như việc phát triển tự phát công nghiệp gốm sứ và khai thác khí đốt

3, Quá trình phát triển đô thị, khu công nghiệp đang thu hút nhiều lao động, mật độ cư dân ở đây vốn đã rất cao ngày càng cao thêm

Trong khi làm QHMT cụ thể đối với các phân lãnh thổ ở cấp độ thấp hơn, thì lại tiếp tục nghiên cứu cụ thể, thí dụ đối với các tiểu vùng trong ĐBSH về nghiên cứu trường hợp được trình bày tại chương IV ở phụ vùng dải ven biển ĐBSH. Tại đây có sự xen kẽ, giữa các tình huống (QHKT-XH đi trước, QHMT đi sau; đi đồng thời; thậm chí có thể đối với một vùng nhỏ cụ thể nào đó khi còn có các chương trình, dự án phát triển đang được cân nhắc chuẩn bị, thì QHMT lại đi trước một bước, tạo định hướng cho QHKT-XH).

III. LỰA CHỌN HỆ THỐNG TIÊU CHÍ VÀ CHỈ TIÊU

Những tiêu chí và chỉ tiêu về môi trường (hoặc cả về kinh tế, xã hội) là cần thiết trong QHMT, vì chúng sẽ là thước đo cho mức độ chất lượng môi trường (kể cả về chất lượng của sự phát triển) mà ta mong muốn đạt tới.

Về tổng quát, khi lập QHMT, người ta đặt ra một số phương án, thông thường và tối thiểu là hai phương án:

- a) Phương án "0" tức là khi không có biện pháp gì đặc biệt được đưa vào áp dụng về quản lý môi trường
- b) Phương án đạt mức độ chất lượng môi trường cao hơn, khi có các biện pháp can thiệp về quản lý môi trường.

Rất cần quy định các nguyên tắc lựa chọn hệ thống tiêu chí và chỉ tiêu này.

III.1 Các tiêu chí và chỉ tiêu cần có tính chất tiêu biểu nhất.

Nếu theo các quy định về tiêu chuẩn môi trường và một số chỉ tiêu khác, thì số lượng các tiêu chí và tiêu chuẩn sẽ khá nhiều. Thông thường thì đối với tầm vi mô, như các dự án đầu tư phát triển, có thể dùng nhiều tiêu chí và chỉ tiêu, thí dụ với chất lượng nước, đất, không khí, chất thải rắn... có tới hàng chục tiêu chí và tiêu chuẩn. Còn đối với cấp độ lãnh thổ rộng hơn, thí dụ QHMT vùng ĐBSH, thì phải chọn một số tiêu chí và chỉ tiêu thôi. Các tiêu chí và chỉ tiêu đó có thể là các giá trị về giới hạn mức độ ô nhiễm nước (COD, BOD, pH, Ecoli...) hoặc thải lượng [3].

III.2 Việc lựa chọn các tiêu chí và tiêu chuẩn phải dựa vào hệ thống TCVN

Các tiêu chí và tiêu chuẩn được xây dựng do Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường trước đây, cùng với một số chỉ tiêu được ghi trong "Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020" [4]. Thí dụ, trong chiến lược có ghi mức độ thu gom rác, xử lý rác, tỷ lệ hộ có phân loại rác từ nguồn,... Lại còn có một số chỉ tiêu, vừa có thể coi là chỉ tiêu môi trường, vừa có thể coi là chỉ tiêu xã hội, thí dụ tỷ lệ dân số nông thôn được dùng nước sạch, tỷ lệ hộ gia đình/dân số đô thị được dùng nước máy, mức tiêu thụ điện năng đối với từng người, từng ngày...

Ngoài ra, tuy gọi là QHMT, cần dựa chủ yếu vào tiêu chí và chỉ tiêu môi trường, nhưng theo quan điểm phát triển bền vững, cũng cần để ý tới các tiêu chí và chỉ tiêu kinh tế và xã hội như GDP/người, tỷ lệ hộ nghèo,... Để khi thực hiện QHMT sẽ có chính sách và biện pháp phối hợp giữa các mặt kinh tế, xã hội và môi trường.

III.3 Các tiêu chí và chỉ tiêu cần có tính khả thi

Tức là có thể thu thập được, có thể quan trắc và đo đạc được, phù hợp với quy mô vùng lãnh thổ mà ta xem xét.

Thí dụ, sẽ là không thực tế và không cần thiết, nếu đối với bất cứ nơi nào cũng đặt ra tiêu chí và chỉ tiêu và vết tích tồn dư của chất độc màu da cam chẳng hạn.

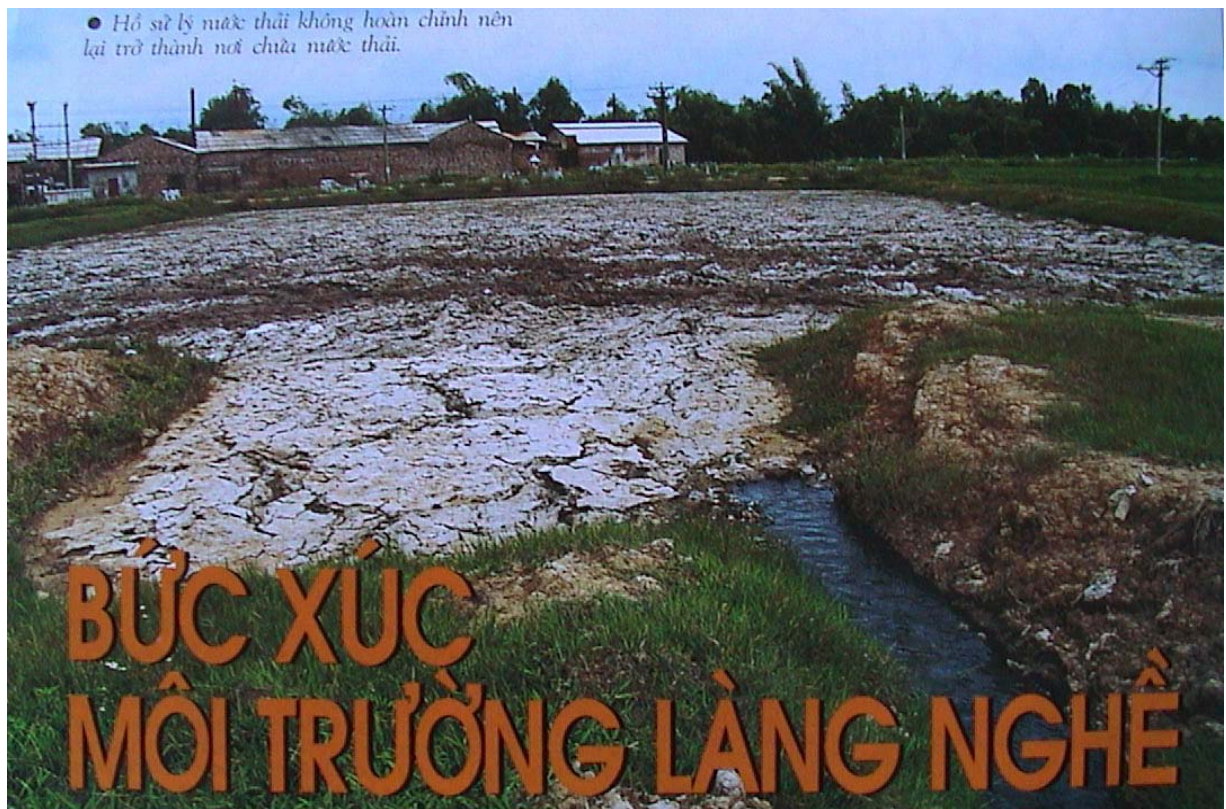
Đó là 3 nguyên tắc tối thiểu cần thiết trong việc lựa chọn hệ thống tiêu chí và chỉ tiêu. Trong chương IV, đối với từng thành phần tài nguyên và môi trường, các tiêu chí và chỉ tiêu này sẽ được xác định cụ thể hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Quý An** "*Bàn về phương pháp luận xây dựng QHMT vùng ĐBSH*" Báo cáo tại Hội thảo khoa học lần thứ nhất của đề tài KC.08.02
2. **Nguyễn Văn Cư và nnk** "*Nghiên cứu phân vùng các đơn vị chức năng môi trường vùng ĐBSH và dự báo những vấn đề gay gắt trong các đơn vị phân chia*" Báo cáo kết quả nghiên cứu của đề tài nhánh thuộc đề tài KC.08.02.
3. Các quy định TCVN về môi trường do Bộ KH&CN&MT và Bộ KH&CN ban hành từ năm 1995 đến nay.
4. "*Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020*".

Chương IV

QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG THEO CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG



I. QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG ĐẤT VÙNG ĐBSH

I.1. Hiện trạng sử dụng và biến động diện tích đất vùng ĐBSH [14]

Theo thống kê cả nước năm 2001, vùng đồng bằng sông Hồng có tổng diện tích đất tự nhiên là 1.479.900 ha (chiếm 4,49% diện tích đất tự nhiên toàn quốc). So với năm 1990 diện tích đất tự nhiên của vùng đã giảm 13.486 ha, so với năm 1997 giảm 1.844 ha. Diện tích đất tự nhiên của vùng giảm nguyên nhân là do sự điều chỉnh ranh giới giữa các tỉnh trong vùng với các tỉnh ngoài vùng (như ranh giới Ninh Bình với Hòa Bình và Thanh Hóa,...), tuy nhiên cũng có nơi diện tích được tăng thêm bởi việc bồi đắp tại các cửa sông (huyện Kim Sơn tỉnh Ninh Bình). Từ đó có thể thấy, diện tích đất của vùng tuy có giảm nhưng với số lượng ít.

Bảng IV.1: Hiện trạng sử dụng đất và biến động đất vùng Đồng bằng sông Hồng.

Đơn vị tính: ha

Hạng mục	Diện tích sử dụng đất các năm (ha)				Biến động tăng (+), giảm (-)		
	1990	1997	2001		1997/ 1990	2001/ 1997	2001/ 1990
			DT (ha)	Tỷ lệ (%)			
Tổng DTTN	1.493.386	1.481.744	1.479.900	100,0	-11.642	-1.844	-13.486
1. Đất nông nghiệp	832.326	837.826	856.800	57.90	5.500	18.974	24.474
2. Đất lâm nghiệp	89.281	98.928	120.100	8.12	9.647	21.172	30.819
3. Đất chuyên dùng	303.978	310.332	326.500	22,05	6.354	1.797	36.893
4. Đất ở	102.136	87.765	91.000	6.15	-14.371	3.235	-11.136
5. Đất chưa sử dụng	165.665	146.893	85.500	5.78	-18.772	-61.393	-80.165

(Nguồn: Niên giám thống kê cả nước năm 2002).

- Đất nông nghiệp của vùng năm 2001 là 856.800 ha, tăng so với năm 1997 là 18.974 ha. Trong giai đoạn 1990 - 1997 diện tích đất nông nghiệp tăng là 5.500ha. Vậy trong giai đoạn từ khi thực hiện quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội diện tích đất nông nghiệp của vùng tăng mạnh hơn nhiều so với giai đoạn trước (1990 đến 1997).
- Đất lâm nghiệp có rừng năm 2001 của vùng là 120.100 ha, tăng so với năm 1997 là 21.172 ha. Trong giai đoạn 1990 - 1997 diện tích đất lâm nghiệp tăng 9.647 ha. Diện tích đất lâm nghiệp cũng tăng nhanh ở giai đoạn thực hiện quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội (1997 đến nay).
- Đất chuyên dùng năm 2001 là 326.500ha, tăng so với năm 1997 là 36.893 ha, trong đó chủ yếu tăng do xây dựng đường giao thông, đất thủy lợi và xây dựng các khu đô thị,...
- Đất ở của vùng năm 2001 là 91.000 ha, tăng so với năm 1997 là 3.235 ha và giảm so với năm 1990 là 11.136 ha - do năm 1990 thống kê cả đất vườn trong khu dân cư vào đất ở.
- Đất chưa sử dụng của vùng năm 2001 là 85.500 ha, giảm so với năm 1997 là 61.393 ha, giảm chủ yếu ở các loại đất: đất bằng chưa sử dụng, đất đồi núi chưa sử dụng, đất có mặt nước chưa sử dụng và núi đá không có rừng cây. Qua đó thấy rằng

thời gian qua, trong vùng đã đầu tư khai hoang, khoanh nuôi tái trồng rừng để đưa đất chưa sử dụng vào phát triển nông - lâm - thủy sản có hiệu quả.

I.2. Hiện trạng các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất vùng ĐBSH

Đất là nguồn tài nguyên thiên nhiên quan trọng nhất trong sản xuất nông - lâm nghiệp, ngoài ra đất còn được con người sử dụng cho nhiều mục đích khác như: nơi ở, đường giao thông, kho tàng và mặt bằng sản xuất công nghiệp,...

Môi trường đất là một phạm trù rất rộng và các quá trình gây suy thoái môi trường đất cũng rất khác nhau. Vào năm 1991 FAO đã tổ chức hội nghị về sử dụng đất ở 12 nước Châu Á và hội nghị này đã đưa ra các vấn đề về môi trường đất. Ở Việt Nam nói chung và vùng ĐBSH nói riêng cũng đã xuất hiện một số vấn đề về môi trường đất, trong đó chủ yếu là thoái hóa và ô nhiễm đất.

I.2.1. Tác động của hoạt động sản xuất nông nghiệp đến môi trường đất

a. Tình hình sử dụng phân bón [16].

Do hạn chế về kinh phí, đề tài không thể triển khai nghiên cứu rộng khắp trên tất cả các tỉnh thuộc ĐBSH. Nghiên cứu của đề tài chủ yếu được tiến hành tại các điểm “chìa khoá” đặc trưng cho các tác động gây nên những biến đổi đối với môi trường đất trong vùng. Cụ thể, các điểm nghiên cứu tập trung ở các tỉnh Thái Bình, Hải Phòng.

Kết quả điều tra và tình hình sử dụng phân bón ở một số địa phương thuộc tỉnh Thái Bình và Hải Phòng cho thấy mức bón ở đây cao hơn nhiều so với mức bón bình quân chung của cả nước. Ở các vùng có trình độ thâm canh cao, thường sử dụng trên 200 kg (N + P₂O₅ + K₂O)/ha/vụ. Các kết quả điều tra năm 2000 về tình hình sử dụng phân bón ở các xã Vũ Công, Vũ Thắng, Vũ An (Kiến Xương - Thái Bình), Nguyên Xá, Đông Mỹ (Đông Hưng - Thái Bình) Phú Xuân (Thị xã Thái Bình), Đồng Minh - Vĩnh Bảo (Hải Phòng), An Lão (An Lão - Hải Phòng).

Bảng IV.2. Tình hình sử dụng phân bón ở một số xã thuộc 2 tỉnh T.Bình, H Phòng

Địa điểm	n	Phân chuồng tấn / ha/ vụ	Phân khoáng (kg/ ha /vụ)			
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Cộng
Vũ Công	30	8 - 9 (8,5)	102 - 128 (115)	67 - 92 (89)	55 - 69 (62)	266
Vũ Thắng	30	8 - 11 (9,0)	90 - 138 (110)	67 - 89 (77)	55 - 69 (60)	247
Vũ An	20	6 - 10 (8)	100 - 125 (110)	50 - 80 (60)	60 - 68 (65)	235
Nguyên Xá	30	11 - 14 (12,5)	100 - 128 (115)	67 - 89 (78)	69 - 111 (90)	283
Đông Mỹ	20	6 - 10 (7,5)	100 - 125 (110)	55 - 75 (68)	60 - 75 (65)	243
Phú Xuân	30	8 - 12 (9,7)	90 - 105 (90)	45 - 89 (67)	83 - 110 (97)	254
An Lão	20	8 - 12 (9,5)	100 - 125 (110)	43 - 80 (65)	45 - 65 (54)	229
Đồng Minh	20	6,5 - 10 (8,5)	90 - 125 (105)	58 - 83 (64)	50 - 77 (57)	226
Trung bình		9	108	71	68	248

Số trong ngoặc là giá trị trung bình.

Trung bình lượng bón cho lúa năm 2000 ở các vùng điều tra là 108 kg N, 71 kg P₂O₅, 68 kg K₂O/ha/vụ so với kết quả bình quân cho ĐBSH là 100 kg N, 59 kg P₂O₅ và

30 kg K₂O (Nguyễn Văn Bộ 1998 được Trần Thúc Sơn trích năm 1999 [19]) thì mức bón N ở các địa phương điều tra và mức bình quân chung ở ĐBSH không có sự khác nhau nhiều, nhưng lượng bón P và K tăng lên đáng kể. Nguyên nhân có thể do việc áp dụng rộng rãi các giống lúa mới có năng suất cao và cũng có nhu cầu lớn về các chất dinh dưỡng. Do vậy để đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng cao của các giống lúa mới thì phải sử dụng lượng phân bón ngày càng tăng. Mức bón trung bình ở một số xã điều tra đã tăng từ 97 kg N, P₂O₅, K₂O/ha/vụ năm 1985, lên 151 kg N, P₂O₅, K₂O/ha/vụ năm 1990, 212 kg N, P₂O₅, K₂O/ha/vụ năm 1996 và 255 kg N, P₂O₅, K₂O/ha/vụ năm 2000.

b. Biến động tính chất môi trường đất do tác động của HCBVTV.

Sau khoảng 10 năm canh tác nhìn chung các tính chất hóa học của đất biến đổi không đáng kể, giá trị pH giảm 0,58%, magiê trao đổi giảm 14,12%. Trong khi đó mùn, nitơ tổng số, P₂O₅ dễ tiêu, K₂O dễ tiêu tăng lên đáng kể tương ứng là 16,52; 36,36; 81,11 và 23,89% so với năm 1991.

Trong tổng số 38 mẫu đất nghiên cứu, có 22 mẫu (58%) có dư lượng Diazinon dao động từ 1 đến 21 µg/kg, 14 mẫu (37%) có chứa Fenobucarb từ 1 đến 8 µg/kg, 19 mẫu (50%) có chứa Dimethoate từ 1 đến 9 µg/kg, 6 mẫu (16%) có chứa Parathionmethyl từ 4 đến 8 µg/kg, và 2 mẫu (5%) có chứa Fenthion với hàm lượng 1 µg/kg. Dư lượng các HCBVTV tuy có hàm lượng thấp nhưng rõ ràng quá trình tích lũy trong đất là rất phổ biến. Vấn đề đặt ra là cần phải có các biện pháp quản lý tốt hơn để hạn chế sự gia tăng hàm lượng của chúng đến mức gây ô nhiễm môi trường đất.

Bảng IV.3: Dư lượng một số HCBVTV trong đất nghiên cứu (µg/kg)

Hoá chất BVTV	Nguyên Xá	Hà Nội	Vũ Công	Vũ Thắng	Phú Xuân	TCCP
Diazinon	2-8 (10/10)	1-21 (10/10)	4-5 (2/8)	0 (0/5)	0 (0/5)	2.10 ²
Fenobucarb	1-7 (9/10)	1-8 (5/10)	0 (0/8)	0 (0/5)	0 (0/5)	2.10 ²
Dimethoate	2-9 (9/10)	1-6 (9/10)	7 (1/8)	0 (0/5)	0 (0/5)	1.10 ²
Parathionmethyl	5-8 (4/10)	4-7 (2/10)	0 (0/8)	0 (0/5)	0 (0/5)	-
Fenthion	1-1 (2/10)	0 (0/10)	-	-	-	-

(Số trong ngoặc chỉ số mẫu có dư lượng hoá chất trên tổng số mẫu phân tích,

TCCP: Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5941-1995)

Kết quả nghiên cứu cho thấy hầu hết các mẫu đất nghiên cứu đều có chứa dư lượng HCBVTV nhưng thường có hàm lượng thấp nằm dưới ngưỡng cho phép theo TCVN. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của nhiều tác giả khác nhau cho rằng dư lượng HCBVTV trong đất là không lớn và vấn đề ô nhiễm chúng chưa phải là vấn đề cần quan tâm (Phan Huy Chi, 2001; Nguyễn Thị Hiền và Nguyễn Thị Lan, 2000; Vũ Đình Quang, 1999).

Hàm lượng Fenitrothion: chỉ sau khi phun thuốc mới tìm thấy thuốc trừ sâu cơ phot pho. Nhìn chung hợp chất Fenitrothion là hợp chất được tìm thấy nhiều nhất trong các mẫu nước ở mương, hồ và ruộng; ngoài ra còn có Diazinon nhưng không phổ biến.

Hợp chất Fenitrothion có nồng độ cao nhất ở mẫu nước ruộng là 510 $\mu\text{g/l}$ vào thời gian một ngày sau khi ruộng được phun thuốc trừ sâu, sau đó hàm lượng giảm đi rất nhanh và không phát hiện được ở trong mẫu nước sau khoảng 13 - 14 ngày, có thể do bị thủy phân, phân huỷ hoặc do bị rửa trôi ngấm xuống môi trường đất. Trong các mẫu ruộng, hồ dư lượng khá thấp, cao nhất là 388 ng/l vào thời gian ruộng lúa được phun thuốc trừ sâu; sau đó vài ngày không phát hiện được.

Trong các mẫu đất sau thu hoạch, dư lượng HCBVTV cơ phot pho có mặt ở hầu hết các mẫu phân tích nhưng dưới mức cho phép.

Diazinon trong đất $\mu\text{g/kg}$:

Ở Hà Nội: 1 - 21, trung bình là 3,20 (có mặt ở 15/20 mẫu phân tích).

Ở Thái Bình là 2 - 8, trung bình là 5,6 (có mặt 10/10 mẫu phân tích).

Ở Vĩnh Phúc là 1 - 20, trung bình là 4,8 (có mặt 10/10 mẫu phân tích).

Fenitrothion trong đất $\mu\text{g/kg}$:

Ở Hà Nội: 2 - 18, trung bình là 8,66 (có mặt ở 18/20 mẫu phân tích).

Ở Thái Bình là 1 - 5, trung bình là 2,8 (có mặt 5/10 mẫu phân tích).

1.2.2. Tác động của hoạt động làng nghề tới môi trường đất.

Khu vực Đồng bằng sông Hồng là cái nôi của làng nghề truyền thống, nơi tập trung nhiều làng nghề nhất cả nước. Theo đánh giá của TS. Trịnh Thành - Viện Khoa học và Công nghệ - Đại học Bách Khoa Hà Nội cho thấy hiện nay số lượng làng nghề của vùng ĐBSH đã lên tới 840 (chia theo các lĩnh vực, ngành nghề thì nghề ương tơ, dệt vải và đồ da: 64 làng nghề; chế biến lương thực, thực phẩm, dược liệu: 132 làng nghề; tái chế phế liệu: 55 làng nghề; thủ công mỹ nghệ, thêu ren: 353 làng nghề; vật liệu xây dựng, khai thác đá: 16 làng nghề và các ngành nghề khác chiếm 220 làng nghề).

Các chất thải rắn và lỏng từ làng nghề thải vào môi trường đất đã làm thay đổi thành phần lý, hóa và sinh học của đất làm cho năng suất cây trồng, vật nuôi suy giảm.

Ô nhiễm môi trường đất xảy ra nghiêm trọng nhất ở các làng nghề cơ khí, tái chế kim loại vì vậy đề tài tập trung nghiên cứu tác động của tái chế kim loại ở xã Mỹ Đồng huyện Thủy Nguyên Hải Phòng, đến môi trường đất khu vực.

Theo các thang đánh giá mức ô nhiễm đồng trong đất của các nước, đất ở Mỹ Đồng, Thủy Nguyên - Hải Phòng đã có biểu hiện bị ô nhiễm đồng ở các mức độ khác nhau. Hàm lượng Cu_{TS} trong đất sẽ có ảnh hưởng đối với thực vật. Nếu so sánh với đất đối chứng, hàm lượng Cu_{TS} cao gấp 1,6 lần; còn nếu so với tiêu chuẩn do Sở Khoa học Công nghệ Môi trường Hà Nội đưa ra hàm lượng Cu_{TS} ở đây cao hơn tiêu chuẩn từ 2 đến 3 lần. Hàm lượng Cu dễ tiêu cũng khá cao, dao động từ 24,7ppm đến 46,7ppm cao gần gấp đôi so với mẫu đối chứng (19ppm).

Hàm lượng đồng tổng số và dễ tiêu biến đổi tuyến tính theo khoảng cách, càng xa làng (nguồn thải) hàm lượng đồng càng giảm. Tương quan giữa hàm lượng đồng tổng số và hàm lượng đồng dễ tiêu xấp xỉ là 4:1; tỷ lệ này cho thấy Cu đưa vào đất chưa bị chuyển hóa mạnh sang dạng cố định, điều này có thể gây ảnh hưởng xấu đối với cây trồng.

1.2.3. Tác động của hoạt động sản xuất công nghiệp tới môi trường đất khu vực

Vùng ĐBSH là khu vực trọng điểm phát triển kinh tế của cả nước nên quá trình phát triển kinh tế - xã hội rất nhanh và mạnh, toàn vùng có 11 tỉnh với rất nhiều các khu công nghiệp đã và đang hình thành (hơn 100 khu, cụm công nghiệp), cùng với các khu dân cư đô thị lớn, đây chính là nguồn gây ô nhiễm chủ yếu trong vùng.

- Các chất thải có khả năng gây ô nhiễm đất ở mức độ lớn như: chất tẩy rửa, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, thuốc nhuộm, màu vẽ, công nghiệp sản xuất pin, thuốc da, công nghiệp sản xuất hoá chất.
- Các chất thải xây dựng như: gạch, ngói, thủy tinh, gỗ, nhựa, dây cáp, bê tông,... Trong đất các chất này bị biến đổi theo nhiều con đường khác nhau, nhiều chất rất khó bị phân huỷ.
- Các chất thải có kim loại, đặc biệt là các kim loại nặng như: Pb, Zn, Cd, Cu, Ni,... thường gặp nhiều ở các khu vực khai thác mỏ, các khu công nghiệp và đô thị.
- Nhiều loại chất thải hữu cơ cũng dẫn đến làm ô nhiễm đất, như nước từ cống rãnh thành phố bao gồm nước thải sinh hoạt và công nghiệp. Loại nước này thường chứa nhiều các kim loại nặng và được sử dụng như nguồn nước tưới cho sản xuất nông nghiệp.

Bên cạnh đó, môi trường vùng ĐBSH còn chịu ảnh hưởng mạnh mẽ bởi hoạt động của các khu vực công nghiệp, đô thị lân cận sau:

- 3 cụm công nghiệp của tỉnh Phú Thọ (khu công nghiệp thành phố Việt Trì, giấy Bãi Bằng, Suphephôphát Lâm Thao).
- Khu công nghiệp và đô thị dọc đường Quốc lộ 18 (nhiệt điện Phả Lại, Chí Linh - Sao Đỏ, Đông Triều, Mạo Khê, khai thác ở than Quảng Ninh).
- Khu công nghiệp và thị xã Bắc Giang trên lưu vực sông Thương (các ngành hoá chất cơ bản, phân đạm,...).
- Khu công nghiệp và thành phố Thái Nguyên trên lưu vực sông Cầu (công nghiệp gang thép, công nghiệp giấy).

Để thấy được tác động của các khu công nghiệp mới hình thành cũng như các nhà máy đã được cải tiến thiết bị, đề tài tiến hành đánh giá môi trường đất chịu tác động của Công ty Vinapipe thuộc khu công nghiệp Quán Toan - Hải Phòng và Nhà máy Bia Thái Bình thuộc khu công nghiệp phía Tây thị xã Thái Bình.

**** Khu công nghiệp Vật Cách - Quán Toan - Hải Phòng***

Nằm trong khu công nghiệp phía Tây bắc Hải Phòng, khu công nghiệp Vật Cách - Quán Toan với diện tích 400 - 450ha có chức năng là sản xuất thép, đóng sửa chữa tàu và sản xuất với kỹ thuật cao (Khu Nomura).

Sản phẩm của Công ty là thép ống cacbon thấp có 50% ống mạ kẽm và 50% là không mạ kẽm. Công suất của Công ty là 30.000 tấn/năm.

Trong quá trình sản xuất Công ty có thải ra môi trường các chất thải dạng rắn, dạng lỏng, dạng khí. Các khu vực gây ô nhiễm không khí của Công ty bao gồm: Bộ phận mạ kẽm, bộ phận lò đốt, bộ phận tạo ống.

Lưu lượng nước dùng khoảng 25 nghìn m³/năm chủ yếu được sử dụng trong công đoạn tẩy rửa ống trước khi mạ. Trước khi thải ra hệ thống cống chung, nước thải được qua một hệ thống xử lý. Toàn bộ nước thải (nước thải dùng cho sản xuất đã xử lý), nước sinh hoạt, nước mưa của nhà máy được thải vào kênh Tân Hưng Hồng - Đây là kênh trực tiếp tưới tiêu cho 1.500ha đất canh tác thuộc 4 xã: Nam Sơn, Tân Tiến, An Hưng, An Hồng thuộc huyện An Hải và phường Quán Toan - Hồng Bàng - Hải Phòng. Theo đánh giá tác động môi trường của Sở Khoa học và Công nghệ Môi trường Hải Phòng năm 1995 hầu hết các chỉ tiêu trong nước thải đều nhỏ hơn tiêu chuẩn cho phép có 2 chỉ tiêu vượt quá tiêu chuẩn cho phép là Fe từ 7 - 9 lần; Cd: 2,5 lần.

Các yếu tố có khả năng ảnh hưởng tới môi trường đất là các hóa chất vương vãi trong các quá trình sản xuất, các khí thải chứa các chất ô nhiễm, hàm lượng các kim loại nặng như Zn, Pb, Cd, Fe,... trong nước thải, đặc biệt là dầu nặng đã theo đường ống thải hoặc do nước mưa chảy tràn làm ô nhiễm môi trường đất nông nghiệp.

Ở những mẫu đất lấy cách Công ty 1000m: ở đây có ruộng tiếp nhận trực tiếp nguồn nước thải của nhà máy, người dân ở đây đã dùng nguồn nước này để tưới ruộng, vì vậy đã làm ảnh hưởng đến pH của đất (dao động từ 4,18 đến 4,41) làm đất trở nên chua. Với giá trị pH này đất thuộc loại chua ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của lúa và động vật đất, đặc biệt là khu hệ vi sinh vật. Các nhóm vi sinh vật vi khuẩn, xạ khuẩn, vi nấm ở trong các mẫu này đều nhỏ hơn so với đất ở khu vực gần nhà máy: vi khuẩn $174,6 \times 10^9$; xạ khuẩn 214×10^5 so với $360,7 \times 10^5$; vi nấm $106,8 \times 10^5$ so với $201,7 \times 10^5$.

Với qui trình sản xuất ống thép mạ kẽm, hàng ngày Công ty đã thải ra nhiều kim loại nặng trong đó đặc biệt là sắt và kẽm. Nhìn chung những mẫu đất gần Công ty có hàm lượng kim loại nặng cao hơn so với những mẫu xa Công ty. Kết quả này có lẽ do ảnh hưởng của quá trình lắng đọng bụi kim loại có trong các sol khí. Kết quả phân tích cho thấy ở tầng mặt của các mẫu đất xung quanh nhà máy có hàm lượng Fe₂O₃ dao động từ 3,0 đến 4% cao hơn từ 1,5 đến 2 lần hàm lượng Fe₂O₃ ở tầng mặt của những mẫu đất không bị ảnh hưởng của nhà máy; mặc dù hàm lượng sắt đã được giữ lại trong bùn thải của khu xử lý nước thải đã rất cao (41% Fe₂O₃).

Hàm lượng Zn trong những mẫu đất bị ảnh hưởng bởi hoạt động sản xuất của Công ty dao động từ 104 đến 224ppm, cao hơn đáng kể so với những mẫu đất ở các khu vực không bị ảnh hưởng (dao động từ 116 - 126ppm).

Là khu vực ở trên trục đường 5 lưu lượng ô tô tham gia giao thông rất lớn nên chưa thấy rõ ảnh hưởng của hoạt động sản xuất của Công ty đến hàm lượng Pb ở trong đất. Tuy nhiên hàm lượng Pb di động (chiết bằng HNO₃ 1N) trong mẫu bùn thải của khu xử lý nước khá cao: 336ppm. Do đó cần phải hết sức lưu ý quá trình di chuyển và sử dụng bùn thải này vì theo tiêu chuẩn của nhiều Quốc gia trên Thế giới, nếu hàm lượng chì tổng số trong đất là 100ppm thì đất đã bị xem như là ô nhiễm chì.

Tóm lại: Nước thải và khí thải của nhà máy thép ống Vinapipe mang những nét đặc thù của ngành sản xuất, do quá trình sản xuất có sử dụng axit mạnh, các kim loại nặng như sắt, kẽm...nếu không được xử lý triệt để sẽ dần dần tích tụ và gây thoái hóa đất ở khu vực chịu ảnh hưởng hoạt động sản xuất của Công ty.

*** Nhà máy bia Thái Bình.**

Nhà máy bia Thái Bình nằm ở cụm công nghiệp phía Tây thị xã Thái Bình với công suất là 5 triệu lít/năm. Sản phẩm gồm hai loại bia hơi và bia chai.

Lượng nước cấp cho quá trình sản xuất của nhà máy hiện nay là hai nguồn chính: nước máy và nước sông. Nước sông sau khi được xử lý sơ bộ và được dùng để rửa các thiết bị sản xuất và rửa sàn, do đó đây là nguồn tạo ra lượng nước thải rất đáng kể; nước máy được dùng làm nguồn nguyên liệu sản xuất bia.

Đối với sản xuất bia thì chất thải tạo ra gây ảnh hưởng đến môi trường chủ yếu là chất thải rắn và nước thải.

- Chất thải rắn trong quá trình sản xuất bia là bã bia chứa một lượng đạm cao: đạm: 28%, tinh bột: 40%; chất xơ: 17,5%; chất béo: 8%; chất tro: 0,5%. Thông thường cứ 100kg nguyên liệu chất rắn đầu vào sẽ thải ra 25kg bã bia khô với độ ẩm 12%. Như vậy với công suất 5 triệu lít bia, hàng ngày nhà máy bia Thái Bình thải ra 0,5 - 0,6 tấn bã bia khô kèm theo 300m³ nước thải lẫn bã bia. Với thành phần như trên, bã bia chính là nguồn thức ăn rất có giá trị đối với gia súc, gia cầm và nhà máy bán cho người dân trong vùng làm thức ăn cho cá và gia súc.
- Nước thải: Lượng nước sử dụng trung bình là 300 - 400m³/ngày. Lượng nước thải ra nhiều chủ yếu ở khâu rửa, thanh trùng chai và vệ sinh nhà nấu,... Lượng nước này có tỉ lệ tương ứng với lượng bia thành phẩm tạo ra là 10/1, được đưa ra ao xử lí sinh học rồi thải ra cánh đồng làm nước tưới nông nghiệp. Các tính chất của nước thải được thể hiện ở bảng sau:

Bảng IV.4: Chất lượng nước thải của Nhà máy bia Thái Bình

Các chỉ tiêu	M1	M2	M3	M4	M5	TCVN 5945-1995	TCVN 5942-1955
Nhiệt độ(° C)	20,2	32	30	32	22,2	40	-
pH	7,8	8,0	7,8	7,2	8,2	5,5-9	5,5-9
COD (mg/l)	160	380,4	176	233,6	195,6	100	> 35
BOD ₅ (mg/l)	91,1	106,8	94,3	141,0	97,0	50	< 25
Nitơ TS (mg/l)	137	143	136	141	130	60	1
DO (mg/l)	2,35	1,47	1,51	0,50	0,68	-	
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	1,5	1,6	6,1	5,3	3,4	0,5	-

(Nguồn: Báo cáo Đánh giá tác động môi trường Nhà máy Bia Thái Bình, 11/1999)

Trong đó:

M1: Mẫu lấy tại cửa thải rửa nền, rửa tăng lên men

M2: Mẫu lấy tại cửa thải phân xưởng rửa chai và nhà nấu

M3: Mẫu lấy tại ao xử lí sinh học

M4: Mẫu lấy tại cửa xả từ ao sinh học ra mương

M5: Mẫu lấy từ mương ngoài đồng cách nhà máy 10m.

Kết quả phân tích cho thấy các mẫu từ M1 đến M4 các chỉ tiêu BOD₅, COD, nitơ tổng số, phốt pho tổng số còn rất cao so với TCVN 5945 - 1995 (tiêu chuẩn nước thải công nghiệp). Kết quả phân tích mẫu M5 cho thấy các chỉ tiêu đặc trưng vẫn còn vượt TCVN 5945 - 1995 (qui định cho nước mặt). Từ kết quả này cho thấy hiệu quả xử lí nước thải của Xí nghiệp mới dựa vào khả năng tự làm sạch mà chưa có yếu tố kỹ thuật

của công nghệ xử lý nước thải, cho nên nước thải từ ao sinh học ra ngoài còn chưa đạt tiêu chuẩn môi trường.

Như vậy, do nước thải xử lý chưa tốt đã xuất hiện những ảnh hưởng tiêu cực cho môi trường đất ở khu vực vì thế cần phải có những biện pháp xử lý tích cực hơn để tránh ảnh hưởng của loại nước thải này, một loại chất thải có tiềm năng gây ô nhiễm cao.



Ảnh IV.1: Hiện tượng đất bị xói mòn do phá huỷ rừng ở vùng ĐBSH

I.3. Các chỉ thị và mục tiêu quản lý môi trường đất vùng ĐBSH đến năm 2010

I.3.1. Các chỉ thị quản lý chất lượng đất:

Để lựa chọn công cụ cần thiết cho việc đánh giá và điều khiển quá trình bảo vệ môi trường đất, Ông Lê Trình - Phân viện Công nghệ mới và Bảo vệ Môi trường đã tổ chức nghiên cứu, xây dựng một số tiêu chí để đánh giá chất lượng môi trường đất như sau:

- Lượng phân bón được sử dụng trên diện tích đất nông nghiệp (kg/ha).
- Diện tích đất bị ô nhiễm do chất thải nguy hại (ha)
- Lượng hoá chất bảo vệ thực vật được sử dụng trên diện tích đất nông nghiệp (kg/ha)
- Diện tích đất bị sa mạc hoá, laterit hoá, mặn hoá, phèn hoá hoặc bị ô nhiễm do chất thải công nghiệp (ha)

I.3.2. Mục tiêu quản lý môi trường đất năm 2010 của ĐBSH.

- Đánh giá được nét tổng thể môi trường nền cho các tiểu vùng.
- Xác định được cơ cấu cây trồng ổn định cho từng tiểu vùng để đạt hiệu quả kinh tế cao.
- Xây dựng và quy hoạch quản lý dinh dưỡng tổng hợp nhằm hạn chế mất chất dinh dưỡng.
- Kiểm soát được sự mất chất dinh dưỡng khỏi hệ thống đất.

- Quản lý việc sử dụng phân bón và hoá chất bảo vệ thực vật.
- Giám sát chất lượng nước tưới, bùn thải dùng trong nông nghiệp đặc biệt là các KLN vì ô nhiễm đất rất khó xử lý.

I.4. Dự báo tình hình sử dụng đất vùng ĐBSH đến năm 2010

Những tác động đến chất lượng môi trường đất vùng ĐBSH mang tính chất cục bộ ở các khu vực phát triển kinh tế với tốc độ mạnh; khu vực tiếp nhận trực tiếp các nguồn thải từ công nghiệp và các làng nghề. Ngoài ra, việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất cũng gây ảnh hưởng xấu đến môi trường đất trong vùng. Theo báo cáo tổng hợp quy hoạch chuyển đổi cơ cấu nông - lâm nghiệp vùng ĐBSH của Viện Quy hoạch và Thiết kế nông nghiệp, năm 2002 cho biết.

Bảng IV.5: Quy hoạch sử dụng đất vùng ĐBSH

ĐVT: ha

Hạng mục	Hiện trạng 2000	Quy hoạch năm 2005	Quy hoạch năm 2010	So 2010 với 2000 tăng (+), giảm (-)
Tổng diện tích	1.479.497	1.479.497	1.479.497	
<i>I Đất nông nghiệp</i>	<i>857.515</i>	<i>867.750</i>	<i>872.450</i>	<i>+ 14.935</i>
1. Đất cây hàng năm	723.240	707.500	689.400	- 33.840
- Đất ruộng lúa màu	667.278	640.500	612.900	- 54.378
2. Đất vườn tạp	54.370	45.100	37.600	- 16.770
3. Đất trồng cây lâu năm	19.681	38.100	53.600	+ 33.919
4. Đất cỏ dùng vào chăn nuôi	1.649	1.250	1.250	- 399
5. Đất có mặt nước NTTS	58.575	75.800	90.600	+ 32.025
<i>II. Đất lâm nghiệp có rừng</i>	<i>119.672</i>	<i>135.915</i>	<i>145.565</i>	<i>+ 25.893</i>
1. Rừng tự nhiên	55.159	55.159	55.159	
2. Rừng trồng	64.446	80.700	90.350	+ 25.884
3. Đất ương cây giống	47	56	56	+ 9
<i>III. Đất chuyên dùng</i>	<i>233.016</i>	<i>250.835</i>	<i>267.208</i>	<i>+ 34.192</i>
<i>VI. Đất ở</i>	<i>91.141</i>	<i>95.730</i>	<i>100.150</i>	<i>+ 9.009</i>
<i>V. Đất chưa sử dụng</i>	<i>178.153</i>	<i>129.267</i>	<i>94.124</i>	<i>- 84.029</i>

➤ Đến năm 2010, cơ cấu đất của vùng đã có sự thay đổi:

- Đất nông nghiệp tăng thêm: 14.935 ha, do mở rộng diện tích đất bãi bồi và mặt nước chưa sử dụng đưa vào sản xuất. Nội bộ cơ cấu đất nông nghiệp có nhiều sự thay đổi, đặc biệt là giảm diện tích đất lúa màu và tăng diện tích đất có mặt nước nuôi trồng thủy sản.
- Đất lâm nghiệp được tăng thêm: 25.893 ha do việc trồng mới rừng ở diện tích bãi bồi ven sông, ven biển, ở các khu vực quy hoạch rừng đặc dụng, rừng cảnh quan, du lịch, văn hóa, và rừng bảo vệ môi trường.
- Đất chuyên dùng sẽ tăng thêm khoảng: 34.192 do việc quy hoạch các khu công nghiệp, dịch vụ đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật. Theo dự báo trong 10 năm tới, tốc độ xây dựng các công trình chuyên dùng ở vùng ĐBSH phát triển khá nhanh. Và một điểm đáng quan tâm là đa số các công trình đều nằm trên đất canh tác lúa, màu. Như vậy nếu không có giải pháp hợp lý, bằng nhiều cách, thì sẽ ảnh

hưởng ngay tới tổng sản lượng lương thực của toàn vùng và ảnh hưởng tới cân đối tổng sản lượng lương thực của các nước.

- Đất ở của dân cư đô thị, và nông thôn tới năm 2010, dự kiến tăng thêm: 9.009 ha, mà chủ yếu cũng ảnh hưởng tới đất canh tác lúa, màu. Trong đó quy mô lớn tập trung ở hai Thành phố là Hà Nội và Hải Phòng do phát triển các khu dân cư mới.
- Đất chưa sử dụng tới năm 2010, có thể giảm: 84.029 ha, trong đó dùng vào các mục đích:
 - + Chuyển sang đất sản xuất nông nghiệp, mà đa số là diện tích mặt nước, bãi bồi chưa sử dụng.
 - + Chuyển sang xây dựng cơ bản với các loại đất chuyên dụng.
 - + Chuyển sang trồng rừng cảnh quan, rừng phòng hộ và rừng đặc dụng.
- Chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất nông nghiệp của vùng trong 10 năm tới thể hiện rõ nhất ở hai nhóm đất chính đó là:
 - Nhóm đất lúa, màu giảm khá lớn ở tất cả các tỉnh, trong đó giảm nhiều nhất ở Hà Nội, Hải Phòng và Hải Dương (VD: Hà Nội sẽ giảm từ: 37.840 ha năm 2000 xuống còn 16.100ha năm 2010). Nguyên nhân chủ yếu giảm diện tích đất lúa - màu của các tỉnh trong vùng, do lấy đất để phát triển đô thị, xây dựng các khu công nghiệp và phát triển cơ sở hạ tầng kỹ thuật. Đó là quy luật phổ biến của các vùng kinh tế trọng điểm, phải chấp nhận và cần có các giải pháp giải quyết hợp lý.
 - Nhóm đất có mặt nước nuôi trồng thủy sản tăng khá nhanh, với qui mô lớn nhất trong tất cả các nhóm đất nông nghiệp và tăng ở tất cả các tỉnh trong vùng. Trong đó nổi lên một số tỉnh tăng với quy mô khá cao như: Hải Phòng tăng từ: 10.947 ha lên 20.000ha, vào năm 2010, Nam Định tăng từ 8.120ha lên 13.000 ha, Ninh Bình tăng từ: 3.941 ha lên 7.500ha.
- Sự chuyển đổi đất chuyên dùng và đất ở của các tỉnh trong vùng, bảng sau.

Bảng IV.6: Chuyển đổi đất ở và đất chuyên dùng năm 2010.

Hạng mục	Đất chuyên dùng		Đất xây dựng		Đất giao thông		Đất ở	
	Hiện trạng 2000	Quy hoạch 2010	Hiện trạng 2000	Quy hoạch 2010	Hiện trạng 2000	Quy hoạch 2010	Hiện trạng 2000	Quy hoạch 2010
Toàn vùng	233.016	267.208	24.965	33.850	72.388	87.100	91.141	100.150
1. Hà nội	20.534	26.650	5.558	7.500	5.619	8.500	11.689	13.000
2. Hải Phòng	20.932	24.650	3.017	4.500	5.847	7.000	8.589	7.700
3. Bắc Ninh	13.772	16.320	1.094	1.600	4.679	6.000	5.165	6.100
4. Vĩnh Phúc	18.693	20.000	1.756	2.500	6.721	7.100	5.158	5.700
5. Hà Tây	39.489	44.600	3.361	4.500	11.270	13.500	12.584	13.600
6. Hải Dương	26.539	29.459	2.223	3.000	7.424	8.500	11.099	12.000
7. Hưng Yên	14.669	17.324	1.185	1.800	6.005	7.500	7.291	8.300
8. Thái Bình	25.851	27.830	2.357	2.700	7.075	8.000	12.877	13.400
9. Hà Nam	11.615	14.600	1.180	1.500	4.274	5.500	4.282	4.600
10. Nam Định	25.312	27.250	1.868	2.300	8.136	9.000	9.399	10.100
11. Ninh Bình	15.610	18.525	1.366	1.950	5.338	6.500	5.018	5.650

Nguồn: B/c Quy hoạch chuyển đổi cơ cấu nông - lâm nghiệp vùng ĐBSH 2002.

Vùng ĐBSH là vùng kinh tế trọng điểm ở phía Bắc, do vậy những năm tới quy hoạch đất xây dựng, đất giao thông, đất nhà ở, đất chuyên dùng khác đều tăng khá nhanh và làm thay đổi cơ cấu sử dụng đất của toàn vùng.

Các tỉnh có nhiều dự án đầu tư phát triển như Hà Nội, Hải Phòng, Hải Dương, Vĩnh Phúc, Hà Tây đất chuyên dùng đều tăng khá nhanh và chủ yếu lấy vào đất nông nghiệp, đất lúa màu. Như vậy vùng ĐBSH trong tương lai có xu hướng giảm diện tích đất lúa màu, nhưng sản lượng lương thực vẫn phải tăng để đảm bảo an toàn lương thực cho cả vùng trước sức ép của gia tăng dân số. Vì vậy việc canh tác cần tập trung vào những giống mới cho năng suất cao. Nhưng những giống mới này cần một lượng phân bón rất lớn cho nhu cầu sinh trưởng và phát triển của chúng. Vì vậy phải có biện pháp bón phân như thế nào cho phù hợp để vừa đem lại hiệu quả mà không gây ảnh hưởng đến môi trường đất.

Dự báo đến năm 2010 chất lượng môi trường đất vùng ĐBSH sẽ bị tác động mạnh mẽ bởi các nguồn nước thải, khí thải và rác thải ngày càng tăng ở các khu đô thị, công nghiệp và vùng nông thôn.

Bảng IV.7: Tổng hợp dự báo về chất thải rắn vùng ĐBSH giai đoạn 2002 - 2010

Hạng mục	Thống kê năm 2001			Dự báo năm 2010		
	CTR ít nguy hại (T/ năm)	CTR nguy hại (T/ năm)	Tổng số CTR (T/năm)	CTR ít nguy hại (T/ năm)	CTR nguy hại (T/ năm)	Tổng số CTR (T/năm)
CTR y tế	19405	5473	24878	28643	8078	36721
CTR CN, Xdựng	725342	22575	747917	1020280	31754	1052034
CTR sinh hoạt	2035974	4.668	2040642	4161873	9542	4171415
CTR nông nghiệp	2037998	1008	2039006	2453197	1411	2454608
Tổng cộng	4818719	33724	4852443	7663993	50785	7714778

Tổng lượng chất thải rắn phát sinh đến năm 2010 là 7.714.778 tấn, gấp 1,58 lần so với năm 2001. Khối lượng chất thải rắn nguy hại là 50.785 tấn chiếm 0,65% tổng lượng chất thải rắn phát sinh. Lượng chất thải rắn này sẽ là nguồn gây ô nhiễm rất lớn đối với môi trường đất, làm thay đổi thành phần của đất, pH, quá trình nitrat hóa và suy giảm các hệ sinh vật có ích trong đất, đồng thời chúng sẽ là nguyên nhân gây ra nhiều loại vi khuẩn gây bệnh cho con người và động vật.

Ngoài các tác động trực tiếp, các hoạt động sản xuất còn gây ra những tác động gián tiếp ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất. Chẳng hạn như, việc xả thải các khí độc H_2S , NO_2 , SO_2 ,... từ ống khói của các nhà máy, xí nghiệp là nguyên nhân gây hiện tượng mưa axit, làm chua đất và kìm hãm sự phát triển của thảm thực vật.

Do đó để đảm bảo an ninh lương thực mà diện tích canh tác lại bị thu hẹp, dẫn đến phải thâm canh cao, bóc lột đất nhiều hơn. Vì vậy, nhất định phải có biện pháp canh tác bền vững để sử dụng đất ngày càng hiệu quả và không làm ảnh hưởng đến chất lượng đất.

1.5. Quy hoạch môi trường đất vùng ĐBSH theo từng phụ vùng

Vùng ĐBSH là một vùng kinh tế trọng điểm của khu vực cũng như của cả nước. Đây là vùng đất phức tạp với diện tích đất nông nghiệp được phân chia thành các vùng nhỏ đan xen với các khu công nghiệp, các khu đô thị và các vùng ven đô. Do đó sẽ rất khó cho việc quy hoạch sử dụng bền vững đất đai. Trước những khó khăn thách thức

của vùng chúng tôi đã tiến hành phân chia vùng ĐBSH thành ba phụ vùng để thuận lợi cho việc đánh giá để quy hoạch sử dụng đất có hiệu quả mà vẫn đảm bảo được tính chất đất và không gây ô nhiễm môi trường đất, phục vụ cho mục tiêu phát triển bền vững. Chúng tôi xin đưa ra một số kết luận về quy hoạch môi trường đất vùng ĐBSH đối với từng phụ vùng như sau:

1.5.1. Phụ vùng đồng bằng.

Phụ vùng đồng bằng là phụ vùng bị sức ép của sự gia tăng dân số nên nó có trách nhiệm đảm bảo an ninh lương thực cho toàn vùng. Bởi vậy việc quy hoạch sử dụng hiệu quả của phụ vùng này là vấn đề có ý nghĩa quan trọng. Bằng những kết quả đã được phân tích chúng tôi có những kiến nghị cho việc sử dụng hiệu quả và bền vững đất đai đối với từng tiểu vùng của phụ vùng đồng bằng như sau:

Tiểu vùng đất lúa màu.

Qua kết quả phân tích sự biến đổi về tính chất đất và hiệu quả kinh tế đối với các chế độ canh tác của từng đơn vị đất cho thấy đối với những chân ruộng thuận lợi về tưới tiêu nên luân canh thêm vụ màu để tăng hệ số sử dụng đất đem lại hiệu quả kinh tế cao hơn. Đối với những dải đất chân ruộng cao, chuyên lúa thường cho năng suất thấp, việc luân canh thêm vụ màu kết hợp với bón phân hữu cơ và trả lại các phụ phẩm góp phần cải thiện tính chất đất, làm cho năng suất lúa cao hơn mà không cần bón nhiều phân. Hơn nữa việc trồng thêm vụ màu làm cho đất tơi xốp hơn, đất được tiếp xúc nhiều với không khí và ánh sáng làm cho các chất khử độc hại trong đất (như Fe^{2+} , H_2S ,...) bị oxy hoá thành chất ít độc hại với cây trồng. Điều này được thấy rất rõ qua số liệu phân tích giá trị pH ở tất cả các phẫu diện lấy ở đất 2 lúa + 1 màu đều cao hơn nhưng hàm lượng Fe^{2+} lại nhỏ hơn so với đất chuyên lúa. Việc luân canh thêm vụ màu cần phải đi kèm song song chặt chẽ với bón phân trả lại dinh dưỡng cho đất nếu không sẽ làm cạn kiệt tính chất đất và suy thoái đất. Theo tổng kết của nhiều nghiên cứu cho thấy: 1 tấn thóc (kèm theo cả rơm rạ) lấy đi 22,2kg N; 7,1kg P_2O_5 ; 31,6 kg K_2O ; 3,94 kg CaO; 4,0 kg MgO; 0,94kg S; 51,7kg Si; và nhiều nguyên tố trung, vi lượng khác như Zn; Cu; B,... Như vậy nếu 1 năm hai vụ lúa với tổng năng suất trung bình 10 tấn/ha đã lấy đi lượng dinh dưỡng tương đương 482 kg urê; 439kg supe lân; 528kg kali clorua/ha. (Nguyễn Văn Bộ). Quá trình canh tác gián đơn làm nghèo chất dinh dưỡng đất không những ảnh hưởng trực tiếp đến sự sinh trưởng và phát triển của cây mà còn gián tiếp ảnh hưởng đến khả năng phân giải chất hữu cơ của đất do số lượng VSV thấp. Để khắc phục hạn chế này đối với từng địa phương cần tiến hành những thí nghiệm tìm ra những công thức bón phân phù hợp đối với từng loại cây trồng từ đó khuyến cáo bà con tiến hành làm theo. Sử dụng cân đối phân bón có vai trò to lớn đối với sự sinh trưởng phát triển của cây và bảo vệ môi trường đất bởi nếu quá lạm dụng vào phân bón mà hệ số sử dụng phân bón không cao sẽ dẫn đến sự chua hoá thứ sinh gây ảnh hưởng xấu đến môi trường đất, do làm nghèo kiệt các ion bazơ có thể dẫn đến thiếu các nguyên tố dinh dưỡng khác, làm xuất hiện nhiều độc tố mà chủ yếu là Al^{3+} , Fe^{3+} , Mn^{2+} di động có hại cho cây trồng, làm giảm hoạt tính sinh học của đất. Đa số các vi sinh vật có ích trong đất như vi sinh vật cố định nitơ, vi sinh vật phân giải chất hữu cơ thường thích nghi ở môi trường chua yếu và trung tính. Vì vậy nếu độ chua ở trong đất tăng thì hoạt tính vi sinh vật này sẽ giảm nhiều. Ô nhiễm môi trường đất do sử dụng phân bón hoá học chưa phải là vấn đề nổi cộm ở Việt Nam nhưng chúng ta vẫn cần phải quan tâm để tránh gây ô nhiễm trong tương lai. Vấn đề cần quan tâm hơn ở Việt Nam là sử dụng HCBVTV và những tồn dư của nó trong đất cũng như trong sản phẩm gây ngộ độc cho con người ngày càng tăng. Đặc biệt với thói quen ham rẻ và thiếu hiểu biết của người

nông dân nên họ đã sử dụng những loại thuốc HCBVTV nhập lậu không đảm bảo về chất lượng. Bởi vậy vai trò của người “cán bộ khuyến nông” là vô cùng quan trọng trong việc hướng dẫn bà con sử dụng các biện pháp quản lý tổng hợp, không quá lạm dụng vào HCBVTV.

Tiểu vùng ven đô.

Đây là tiểu vùng có sự biến động lớn về diện tích đất nông nghiệp do chuyển đổi sang đất đô thị, các khu công nghiệp và đất chuyên dùng. Hơn nữa việc canh tác nông nghiệp ở những vùng này thường không được người nông dân quan tâm bởi họ coi đó như một nghề phụ, còn công việc chính là làm việc hoặc buôn bán tại các khu đô thị. Chính vì vậy, việc quy hoạch và sử dụng đất nông nghiệp ở vùng này như thế nào cho có hiệu quả là một vấn đề rất khó. Canh tác nông nghiệp ở vùng này cần phải có sự giám sát chặt chẽ hơn về nhu cầu sử dụng phân bón và HCBVTV. Hơn nữa tiểu vùng ven đô thường sử dụng nước thải sinh hoạt làm nước tưới, việc sử dụng nước thải sinh hoạt đã tận dụng được một phần các chất dinh dưỡng trong nó nhưng bên cạnh đó cũng đưa vào một lượng lớn các KLN tích lũy lại trong đất và nông sản có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Bởi vậy để tận dụng nguồn dinh dưỡng của nước thải sinh hoạt tưới cho cây trồng thì cần phải hạn chế một cách tối đa hàm lượng của các KLN trước khi đưa vào sử dụng. Để hạn chế được vấn đề này, cần phải giám sát chặt chẽ các nguồn thải, những nguồn thải gây ô nhiễm phải qua hệ thống xử lý trước khi đưa vào nguồn thải chung. Hơn nữa tiểu vùng ven đô là một thị trường lớn cung cấp các sản phẩm nông sản cho đô thị nên cần phải có sự chuyển đổi thích hợp về cơ cấu để đáp ứng nhu cầu cấp thiết của đô thị. Ví dụ như: Việc phát triển mạnh các vùng trồng rau sạch đã đem lại hiệu quả kinh tế cao cho người nông dân và cũng ít nhiều góp phần vào bảo vệ môi trường đất. Trong tiểu vùng này, các khu công nghiệp và làng nghề rất phát triển nên cũng có nhiều tác động xấu đến môi trường đất do phần lớn các nhà máy xí nghiệp đã được xây dựng cách đây 30-40 năm, trừ một số nhà máy và xí nghiệp mới xây dựng gần đây còn lại hầu hết đều không có trạm xử lý nước thải hoặc trạm xử lý không thường xuyên, hiệu quả xử lý không ổn định. Các nguồn thải này hầu hết đổ trực tiếp ra sông mang theo các yếu tố đặc thù gây ô nhiễm của ngành sản xuất ví dụ thành phố Hải Phòng mỗi ngày phát sinh khoảng 15.000-20.000m³ nước thải công nghiệp. Nước thải của các nhà máy hóa chất có pH dao động khá lớn 5,9-12; lượng chất lơ lửng 108-295mg/l; BOD₅: 15-20 mg/l; COD rất cao 780-1080 mg/l. Nước thải của các nhà máy chế biến thực phẩm có tính axit rõ rệt pH 5-6; do quá trình lên men phân hủy hydratecarbon hay lên men axit nên nồng độ oxy hòa tan rất thấp 0-0,5 mg/l BOD₅ và COD: 550-4800 mg/l E.coli 24.000-460.000 tế bào/l,... nước thải các khu công nghiệp trước hết gây ô nhiễm các dòng sông sau đó gây ô nhiễm cho đất đai khu vực xung quanh nhà máy, gián tiếp ảnh hưởng đến chất lượng nông sản.

Làng nghề là một hình thức sản xuất công nghiệp nông thôn đặc thù, với qui mô sản xuất nhỏ (gia đình, thôn xóm), trình độ thủ công, thiết bị chấp vá lạc hậu, cơ sở sản xuất lẫn trong khu dân cư, phát triển không theo quy hoạch, không ổn định, có tính thời vụ phụ thuộc nhiều vào nhu cầu trong và ngoài nước.

Trong những năm gần đây, đặc biệt là trong thời kỳ đổi mới, làng nghề ở nông thôn được phục hồi và phát triển mạnh mẽ, với nhiều phương thức sản xuất phong phú, đa dạng, hình thức tổ chức linh hoạt. Các làng nghề đã tạo ra một lượng lớn hàng hóa, giải quyết công ăn việc làm và mang lại thu nhập cho người dân, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của khu vực, chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông thôn theo hướng giảm dần tỷ trọng nông nghiệp, tăng dần tỷ trọng công nghiệp, dịch vụ.

Tuy nhiên, một hoạt động kinh tế dù tiến hành dưới bất kỳ hình thức nào đều gây tác động đến môi trường dưới hai hình thức: Lấy các nguồn lực từ môi trường thiên nhiên và thải vào môi trường những thứ không còn sử dụng được nữa, gây ô nhiễm môi trường. Vì vậy, hoạt động của làng nghề cũng có tác động xấu đến môi trường khu vực. Cần có quy hoạch cụ thể đối với làng nghề, nếu quá ô nhiễm thì nên tập trung lại, tránh xa nơi ở của dân để không làm ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe người dân.

1.5.2. Phụ vùng ven biển.

Dải ven biển là dải đất có tính nhạy cảm cao đối với canh tác nông nghiệp bởi nó chịu tác động của nhiều yếu tố hạn chế như: độ mặn, tính khử của đất,... nên canh tác nông nghiệp thường cho hiệu quả kinh tế thấp. Bởi vậy người dân trong phụ vùng này có xu hướng chuyển đổi mạnh mẽ sang nuôi trồng thủy sản, có hiệu quả kinh tế cao hơn nhưng đã bắt đầu làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất và nước ở khu vực.

Kết quả nghiên cứu cho thấy nuôi trồng thủy sản đã bước đầu ảnh hưởng đến độ trong của nước nhất là vào thời điểm chuẩn bị thu hoạch do lượng thức ăn dư thừa, hơn nữa về cuối vụ lượng mưa tăng dần dẫn đến xói lở bờ bao làm cho nước bị đục thêm. Hàm lượng DO ở tất cả các mô hình vẫn trong TCVN 5943/1995 nhưng so với các mẫu đối chứng thì hàm lượng DO ở các mô hình nuôi đều nhỏ hơn (nhỏ nhất ở mô hình quảng canh và thâm canh) nguyên nhân là do ở mô hình quảng canh mật độ nuôi thấp nhưng do xác của thực vật trong RNM rơi rụng nhiều và phân huỷ làm giảm DO trong nước. Ở mô hình thâm canh, do mật độ nuôi quá cao mà không có hệ thống sục khí do đó hàm lượng DO thấp. Lượng thức ăn dư thừa cũng dẫn đến nhu cầu oxy sinh học (BOD_5) tăng dần từ đầu vụ đến cuối vụ ở tất cả các mô hình, nhất là vào cuối vụ hàm lượng BOD_5 đã cao hơn TCCP. Hàm lượng H_2S ở tất cả các mô hình đều cao hơn TCCP đặc biệt là mẫu nước thải từ các đầm nuôi. Đây là một trong những nguyên nhân kìm hãm sự sinh trưởng và phát triển của tôm. Hàm lượng NH_4^+ và NO_2^- ở các mô hình nuôi tôm lớn hơn rất nhiều lần so với đối chứng và so với TCCP 5943/1995 (lớn nhất là gấp 14 lần đối với NH_4^+ và 119 lần đối với NO_2^-). Các kết quả nghiên cứu cho thấy, hầu hết các chỉ tiêu trong mẫu nước thải đều cao hơn so với mẫu nước trong các đầm nuôi. Nguyên nhân chính có thể do mương dẫn nước thải là nơi tập trung các nguồn nước thải từ các đầm nuôi tôm. Điều này chứng tỏ, hoạt động nuôi tôm đã và đang gây ra những tác động tiêu cực tới chất lượng môi trường nước của khu vực và nếu không có biện pháp quản lý, xử lý nước thải nói chung từ các đầm nuôi thì việc ảnh hưởng của hoạt động nuôi tôm tới chất lượng nước trong khu vực sẽ ngày càng gia tăng và nó sẽ tác động ngược lại tới sự sinh trưởng và phát triển của con tôm nói riêng và các loài thủy hải sản nói riêng. Không những thế, đây cũng có thể là nguyên nhân gây suy giảm diện tích RNM và tính đa dạng sinh học trong khu vực do chất lượng nước đang ngày càng bị suy thoái. Vậy để sử dụng có hiệu quả đất ở phụ vùng này chúng tôi đưa ra giải pháp quy hoạch phù hợp nhằm bảo vệ môi trường, các cảnh quan tự nhiên và sự đa dạng sinh học trong hệ sinh thái.

Đối với vùng trong đê biển

+ Thiết kế, xây dựng hệ thống kênh cấp, thoát nước cho nuôi trồng thủy sản, kiểm soát một cách chủ động và đồng thời phải khống chế được những tác động từ phía biển.

+ Các đầm nuôi phải được xây dựng theo thiết kế phù hợp với các quy định công nghệ nuôi trồng hải sản. Mô hình thích hợp nhất nên ở quy mô 1-5ha/đầm. Đối với các đầm hiện nay vẫn còn cây rừng ngập mặn cần phải giữ lại để ổn định nhiệt độ nước

giữa các mùa. Lấy thêm nguồn thức ăn, đảm bảo cân bằng sinh thái trong đầm và trong khu vực.

Từ mục đích quy hoạch trên đối với vùng trong đầm biển có thể áp dụng mô hình nuôi chuyên canh hoặc xen canh cần:

- Bảo vệ và tái tạo rừng ngập mặn, tạo vành đai cây xanh rào chắn vùng thủy sản tập trung.
- Nuôi chuyên canh các đối tượng động vật hải sản như tôm, cá, cua,... theo các hình thức bán thâm canh và thâm canh. Quy hoạch nuôi xen canh giữa động vật và thực vật tạo thế cân bằng về môi trường sinh thái theo mô hình khép kín cho toàn vùng.

Đối với vùng ngoài đầm biển

Vùng ven biển là vùng đất bồi tụ, nên là vùng đai sinh thái non trẻ nhất của rìa châu thổ sông Hồng và là nơi nhận phù sa của hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình. Việc quy hoạch sử dụng đất cho vùng ngoài đầm biển là tất cả các vùng đất đã hoặc gần hoàn thành quá trình bồi tụ mới thuộc vùng quy hoạch để quai đầm nuôi trồng thủy hải sản.

Ở đây diễn ra quá trình bồi tụ mạnh, đất liền tiến nhanh ra biển, do đó quá trình nội đồng hoá vùng đất bồi tụ cũng sẽ diễn ra nhanh chóng, vùng nước lợ ven biển cũng được mở rộng. Điều này có nghĩa là, vùng đầm được xây dựng trên vùng đất ngập mặn lợ bị đặt vào trạng thái động, bị nội đồng hoá và bị đẩy sâu vào đất liền, ngày một xa ảnh hưởng của biển. Vì vậy khi quy hoạch, thiết kế các công trình thủy lợi phục vụ nuôi trồng thủy hải sản phải tính đến tác dụng lâu dài của nó nhằm kéo dài thời gian nuôi trồng thủy hải sản và phát huy được tác dụng khi đã ngọt hoá chuyển sang canh tác nông nghiệp.

Đối với những khu rừng ngập mặn đã hoàn thành quá trình bồi tụ tự nhiên nằm trong quy hoạch (độ cao bằng với khu đất làm đầm) cho phép thực hiện quai đầm nuôi trồng hải sản theo phương thức lâm ngư kết hợp tức là trong năm đầu diện tích bờ đầm và diện tích mặt nước chỉ chiếm tối đa 40%, 60% còn lại là rừng.

Vùng ngoài đầm biển, các đầm không có cây nên có quy mô từ 0,5 - 1ha đảm bảo độ sâu cần thiết (1 - 1,2m nước) để đảm bảo nhiệt độ nước trong mùa hè. Đối với các đầm có rừng ngập mặn, áp dụng mô hình sinh thái kết hợp rừng - hải sản hoặc rừng và hải sản phân cách nhau trên một diện tích được giao.

Việc trồng rừng ngập mặn ven biển có một tầm quan trọng đặc biệt. Một mặt nó tạo ra một lá chắn thiên nhiên, một kiểu đệm giữa biển cả và vùng ven bờ trong việc giảm tối đa sức sóng mang tính phá hoại từ bên ngoài. Đồng thời nó giúp cho quá trình bồi tụ lắng đọng phù sa nhanh hơn. Mặt khác sẽ hình thành hệ sinh thái thực vật và là nơi cư ngụ sinh sản, sinh trưởng của bản thân các loại hải sản khác nhau. Sự phát triển của rừng ngập mặn chính là tạo cơ sở hậu thuẫn cho các nguồn hải sản quy tụ và tăng trưởng nhanh trong vùng nước lợ ven biển ngoài đầm.

Từ mục đích quy hoạch trên vùng ngoài đầm có thể nuôi trồng theo 2 mô hình sau đây:

** Mô hình nuôi hoà hợp trong rừng ngập mặn.*

Tạo những đầm có diện tích lớn, xây dựng những đập tràn (đảm bảo lưu thông nước khi thủy triều lên xuống để cây ngập mặn không chết) và trong đầm tạo những khoảng

trống (khoảng 20 - 30% diện tích không có cây) đào mương sâu để trồng rong câu và nuôi tôm, cá, nuôi thủy sản theo hình thức quảng canh cải tiến và bán thâm canh.

Tạo những khoảng trống trong rừng ngập mặn (theo tỉ lệ 20%) với độ sâu 50 - 100cm (đảm bảo khi triều xuống nước không bị cạn kiệt) có rào chắn để phát triển nuôi trồng thủy sản.

** Mô hình nuôi sinh thái*

Tạo những vùng có diện tích lớn trong rừng ngập mặn, đảm bảo lưu thông nước khi thủy triều lên xuống để cây nước mặn phát triển bình thường. Trong đó phát triển mô hình lâm - ngư kết hợp ở dạng đa canh theo hình thức quảng canh và một phần nhỏ quảng canh cải tiến. Kết hợp có hiệu quả giữa nuôi tôm, cá, gia cầm và trồng rong biển, cây xanh một cách hợp lý.

1.5.3. Phụ vùng gò đồi trung du.

Dựa trên mức độ thích hợp của đất đối với cây trồng và mức độ xói mòn có thể áp dụng các biện pháp quản lý khác nhau đối với các tiểu vùng.

- Tiểu vùng bán sơn địa đồi núi thấp: lượng đất xói mòn lớn hơn 5 tấn/ha/năm tập trung chủ yếu ở khu vực có độ dốc lớn, tuy vậy đây lại là nơi có thảm thực vật tái sinh tương đối tốt do đó khả năng bị xói mòn giảm đáng kể. Đây đồng thời là khu vực rừng hiện đã được giao cho các hộ gia đình quản lý, đó là phương thức phù hợp, đã góp phần bảo vệ và phát triển diện tích rừng. Định hướng phát triển của phân vùng là bảo tồn và tiếp tục phát triển diện tích rừng hiện có, giảm dần diện tích rừng nghèo đồng thời tạo điều kiện cho người dân có thể khai thác các sản phẩm phụ từ rừng.
- Tiểu vùng chuyển tiếp: hiện diện ở khu vực ranh giới giữa vùng đồi núi và đồng bằng, là vùng có diễn biến phức tạp và biến động nhiều về chất lượng đất. Đây là khu vực ven đồi và vùng đồng bằng, khá phẳng, có độ dốc thấp, xói mòn nhỏ hơn 5 tấn/ha/năm và độ nhạy cảm với các nhân tố suy thoái môi trường rất cao. Đối với vùng ven đồi đây là khu vực rừng nghèo kiệt hoặc bị chặt phá quá mức, nên mạnh dạn giao cho các hộ gia đình quản lý, chuyển sang sử dụng cho các mô hình trang trại mới. Ví dụ như: Từ diện tích bạch đàn và keo không phát triển ở chân những triền đồi, lâm trường Sóc Sơn đã mạnh dạn giao cho các hộ gia đình chuyển sang trồng cây ăn quả, mỗi hộ được nhận từ 0,25 đến 1 ha và được khuyến cáo trồng theo mô hình 200 vải + 400 na trên diện tích 1 ha. Với chính sách mới này, thu nhập của các hộ kinh tế đã được cải thiện đôi chút nhưng bên cạnh đó là những vấn đề mới nảy sinh. Xói mòn đất đã trở nên trầm trọng hơn khi lớp thực bì bị lột bỏ để thay vào đó là những hàng cây ăn quả, chỉ sau một hai năm canh tác, đất bị xói mòn rửa trôi và thoái hóa nghiêm trọng. Thêm vào đó hiện nay đang xuất hiện một xu hướng mới đó là hình thành các trang trại với mục đích phục vụ du lịch là chính đã và đang gây ra những tác động xấu đối với hệ sinh thái đồi gò.

Trong các mô hình canh tác chính trên đất dốc như lạc - đỗ tương, chè, cây ăn quả, mỗi mô hình đều có ưu và nhược điểm riêng. Theo Thái Phiên, Nguyễn Tử Siêm 1998, chè được trồng sẽ có hiệu quả bảo vệ đất tốt nhất chống lại xói mòn do dòng chảy bề mặt, nhưng mặt khác chè lại không có khả năng cải tạo, nâng cao độ phì đất như các mô hình cây họ đậu và cũng không đem lại hiệu quả kinh tế như các mô hình cây ăn quả. Những mô hình này bình quân mỗi năm cho thu nhập từ 10 - 15 triệu đồng/ha. Đây là phương thức đem lại hiệu quả kinh tế khá nhưng còn nhiều vấn đề phải bàn về khả năng

sử dụng đất bền vững. Các cây ăn quả tuy được trồng với mật độ dày, xen kẽ giữa nhiều loại cây, nhưng khả năng giữ đất chống xói mòn thấp. Định hướng phát triển cho tiểu vùng này là phát triển các mô hình cây ăn quả có hiệu quả kinh tế cao, đồng thời kết hợp với các biện pháp chống xói mòn bảo vệ đất, áp dụng các biện pháp như băng cây, bờ đất đá, hố vẩy cá,...

- Tiểu vùng đồng bằng: Thường là vùng đất bạc màu, chủ yếu canh tác một vụ lúa hai vụ màu. Đất chủ yếu là phù sa không được bồi hàng năm và đất dốc tụ có độ phì thấp và năng suất cây trồng không cao. Để cải tạo tính năng sản xuất của đất cần có chế độ canh tác hợp lý, hạn chế sử dụng phân khoáng, tăng cường lượng phân hữu cơ bón cho đất. Có thể chuyển đổi mục đích sử dụng của diện tích đất bạc màu, nghèo kiệt không thuận lợi cho canh tác sang các mục đích khác có hiệu quả hơn, có thể chuyển thành các khu công nghiệp. Đối với diện tích đất úng trũng có thể hình thành các hồ câu phục vụ giải trí,...

Từ những mục đích quy hoạch trên chúng tôi đưa ra các giải pháp cho sử dụng bền vững đất đai vùng gò đồi như sau:

- + Duy trì sự cân bằng dinh dưỡng trong đất.
- + Áp dụng hệ thống nông lâm kết hợp.
- + Sử dụng các tập đoàn cây đa mục đích, cây cố định đạm trong hệ thống nông nghiệp đất dốc.
- + Xây dựng mô hình tổng hợp về các kỹ thuật canh tác đất dốc (SALT 1, SALT 2, SALT 3), VAC.

Tùy vào từng địa phương cụ thể, có thể áp dụng các phương án bảo vệ đất là:

- Các dải cỏ che phủ
- Các bờ đất
- Nông lâm kết hợp (Ngân hàng Thế giới, 1993).

Các dải cỏ che phủ đã làm giảm xói mòn đất từ 80 - 90% phụ thuộc vào độ dốc và cách sử dụng đất. Biện pháp đó đã làm tăng năng suất lúa vùng cao lên 24 - 31%: ngô 10 - 188%; sắn 33% (theo WB, 1993). Các dải đất có thực vật che phủ là cách tiếp cận có hiệu quả nhất để kiểm soát xói mòn đất dốc.

Các bờ đất giới hạn tuổi thọ từ 3 - 5 năm. Chúng làm giảm mức độ bồi lắng 46% trên đất có cấu trúc tốt so với đất không có bờ ngăn. Các bờ đất được tạo ra để làm giảm tốc độ xói mòn đến 30% và làm tăng suất lên 25%.

Các biện pháp nông lâm kết hợp làm tăng năng suất các vườn trồng cà phê và chè trung bình là 18 - 25%. Biện pháp nông lâm kết hợp đã làm giảm xói mòn đất 60% và tăng năng suất lên 25%. Theo tính toán của Ngân hàng Thế giới thì chi phí cho biện pháp dải cỏ che phủ là 88 USD, xây dựng bờ đất là 300 USD và nông lâm kết hợp là 375 USD.

II. QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT VÀ NƯỚC DƯỚI ĐẤT VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

II.1. Đánh giá hiện trạng các nguồn gây ô nhiễm và chất lượng môi trường nước vùng ĐBSH.

II.1.1. Hiện trạng các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước vùng ĐBSH [17].

Nước thải sinh hoạt, công nghiệp và làng nghề ở các thành phố, thị xã, thị trấn,... trong vùng và ngoại vùng ĐBSH là nguồn ô nhiễm chính cho nguồn nước của vùng. Vì rằng, hầu hết ở các đô thị và khu công nghiệp vùng ĐBSH chưa có hệ thống xử lý chất thải, nên nước thải trực tiếp chảy vào các sông, hồ mà không được kiểm soát chặt chẽ.

a. Do các hoạt động sản xuất công nghiệp.

Vùng ĐBSH là nơi tập trung nhiều ngành công nghiệp của miền Bắc và cả nước. Lĩnh vực sản xuất công nghiệp đóng góp 27,22% vào GDP của vùng (2002). Tốc độ công nghiệp hoá của vùng hiện nay và các năm tới sẽ ở mức độ cao. Các khu chế xuất Nội Bài - Hà Nội, KCX ở Hải Phòng và các khu công nghiệp tập trung như Nomura, Đình Vũ (Hải Phòng), Nam Thăng Long, Bắc Thăng Long, Thượng Đình, Vĩnh Tuy - Minh Khai, Văn Điển - Cầu Bươu, Sài Đồng, Gia Lâm, Yên Viên, Nội Bài - Sóc Sơn, Đông Anh (Hà Nội), cùng hàng loạt cơ sở công nghiệp liên doanh như Toyota, Honda ở Phúc Yên, Yamaha ở Sóc Sơn, Sữa Vina-Milk ở Sài Đồng - Hà Nội; Cán thép ống ở Vật Cách - Hải Phòng; Kính nổi - Bắc Ninh; Xi măng Bút Sơn - Hà Nam, Xi măng Ninh Bình, ... ngoài ra ở Hải Dương còn có các xí nghiệp, nhà máy: vỏ can hộp thiếc, bao bì, Ford,... Đây chính là những nguồn thải công nghiệp góp phần quan trọng vào sự ô nhiễm môi trường vùng ĐBSH.

b. Do tiểu thủ công nghiệp và làng nghề

Xét về số lượng doanh nghiệp công nghiệp thì doanh nghiệp vừa, nhỏ và tiểu thủ công nghiệp, làng nghề chiếm tỷ lệ tới 88% trong tổng số doanh nghiệp của tất cả các thành phần kinh tế. Trong đó, doanh nghiệp cá thể chiếm tỷ lệ xấp xỉ 97,4%, phân tán ở cả đô thị và nông thôn như: làng gốm Bát Tràng, làng bún Phú Đô (Hà Nội), chum vại Hương Canh (Vĩnh Yên), tái chế sắt ở thôn Đa Hội (Bắc Ninh), tái chế nhôm và chì ở thôn Mần Xá, xã Văn Môn (Bắc Ninh), tái chế nhựa thải ở xã Mỹ Văn (Hưng Yên), mổ thịt trâu bò ở xã Văn Thai (Cẩm Bình, Hải Dương), dệt nhuộm khăn mặt xuất khẩu (Thái Bình),... Theo ước tính chỉ riêng lưu vực sông Cầu đã có khoảng 200 làng nghề, tập trung chủ yếu ở Hà Tây (88 làng nghề), Bắc Ninh (58 làng nghề), Hưng Yên (36 làng nghề), số còn lại nằm ở một số tỉnh khác như: Hải Dương, Hà Tây,...

Đặc điểm chung của loại doanh nghiệp này là công nghệ rất lạc hậu, sản xuất chủ yếu là thủ công, bán cơ giới, máy móc, công cụ sản xuất do tự chế tạo, hay mua lại đồ cũ, đồ thanh lý của các cơ sở sản xuất khác, nên cơ sở vật chất của tiểu thủ công nghiệp nước ta là rất yếu kém, đồng thời lượng chất thải tính trên đơn vị sản phẩm là rất lớn.

c. Nguồn thải từ hoạt động dân sinh.

Mức độ đô thị hoá thể hiện ở tỷ lệ dân cư đô thị của vùng không cao. Tốc độ đô thị hoá ở vùng ĐBSH từ năm 1995 trở đi có nhanh hơn. Năm 1996 tỷ lệ này là 17,5%, đến 2002 là 21,2 % trong khi đó cả nước là 25,1%. Dân số trung bình toàn vùng năm 2002 là 17,5 triệu người, trong đó có 3,7 triệu dân sống ở các vùng đô thị

Dự báo đến năm 2010 dân số đô thị toàn vùng ĐBSH tăng từ 3,7 triệu người năm 2002) lên 4,9 triệu người. Điều này đồng nghĩa với việc tăng lượng nước thải sinh hoạt và rác thải cho toàn vùng, cùng với việc chất thải không được xử lý triệt để sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng cho các nguồn nước sông, hồ của toàn vùng ĐBSH.

d. Nguồn thải từ sản xuất nông nghiệp.

Khu vực ĐBSH có khoảng 79% dân số sống chủ yếu bằng làm nông nghiệp, do vậy để đảm bảo điều kiện canh tác hàng năm đã phải sử dụng một số lượng phân bón các loại (như phân chuồng, phân đạm, lân , ka li...) và lượng thuốc bảo vệ thực vật rất lớn. Chỉ theo số liệu thống kê của sở KH-CN Thái Bình mỗi năm đã sử dụng hàng vạn tấn phân các loại và lượng thuốc bảo vệ thực vật từ 250 -300 tấn /năm. Vấn đề sử dụng bừa bãi quá tải không hợp lý phân bón và thuốc bảo vệ thực vật đã dẫn đến ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường nước và sức khoẻ cộng đồng.

Tập quán sử dụng phân bắc tươi để bón trực tiếp xuống ruộng, vườn vẫn còn rất phổ biến, hầu như làng xã nào cũng có và chiếm tỷ lệ khá cao; có nơi đến 44% (Phú Xuyên - Hà Tây), 51% (Nho Quan - Ninh Bình).

Đối với khu vực ven biển: Do việc chuyển dịch cơ cấu kinh tế từ trồng lúa chuyển sang nuôi trồng thủy sản, bước đầu đã mang lại hiệu quả kinh tế, nhưng bên cạnh đó từ các đầm nuôi chất thải, bùn thải đã gây ô nhiễm nghiêm trọng môi trường nước ven bờ là vấn đề suy thoái môi trường nước ven bờ và mất rừng ngập mặn, làm giảm đa dạng sinh học một cách đáng kể.

e. Nguồn phát thải chất thải rắn.

Nguồn phát thải chất thải rắn: công nghiệp, sinh hoạt, bệnh viện... ngày càng gia tăng, trong khi đó sự quản lý lại không đầy đủ, việc xử lý chất thải rắn chưa đạt tiêu chuẩn, trong vùng chủ yếu là chôn lấp điều này đã gây ảnh hưởng không nhỏ đến chất lượng môi trường nước của vùng.

Rác thải ở nông thôn ngày càng nhiều nhưng phần lớn không được tổ chức thu gom, chủ yếu do dân tự xử lý (đốt, ủ làm phân bón hoặc đổ bừa bãi trong vườn, ngoài ngõ, nơi đất trống và các ao làng) đây cũng là nguyên nhân gây nên các bệnh tật cho người dân và ô nhiễm nguồn nước trong vùng.

II.1.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt vùng ĐBSH [27].

a. Hiện trạng chất lượng nước các sông chính trong vùng.

*** Chất lượng nước sông thuộc hệ thống sông Hồng - sông cấp 1**

Kết quả đo đạc, đánh giá chất lượng nước hệ thống sông Hồng cho thấy: Chất lượng nguồn nước trong vùng nói chung thoả mãn yêu cầu chất lượng dùng cho tưới và một số nơi có thể dùng để cấp nước sinh hoạt như vùng thượng nguồn sông Tích (Cam

Lâm và Đồng Mô), vùng giữa sông Đáy (đoạn Hà Nam) nước vẫn được dùng làm nguồn cấp nước cho thị xã Hà Nam nhưng ở đây cần phải xử lý nhiều nhất là coliform và NO_2 .

BOD_5 ở hầu hết các đoạn sông đều nằm trong khoảng 2-4 mg/l, trừ một số sông nội đồng do ảnh hưởng của đô thị và công nghiệp nên có thể tới 10 mg/l và cá biệt có nơi cao hơn nữa; về COD trong vùng hầu hết đều trong khoảng 5 - 6 mg/l; DO đo vào mùa cạn và trong khoảng 5 -6 mg/l không đạt tiêu chuẩn nguồn nước cấp cho sinh hoạt; chất rắn lơ lửng (SS) trong các sông so với tiêu chuẩn cho phép (20mg/l) thì đều cao hơn. Tại các đoạn sông Hồng và các chi lưu của sông Hồng, đoạn cuối sông Đáy, SS tương đối cao, vượt tiêu chuẩn từ 6 đến 9 lần.

Nguồn nước đã bị ô nhiễm nhưng ở mức độ thấp. Tuy nhiên vài năm gần đây đã xảy ra một số lần nước ô nhiễm quá mức cho phép gây chết cá và không thể xử lý đảm bảo tiêu chuẩn nước ăn uống sinh hoạt cho thị xã Hà Nam (25/11/2004). Điều đáng lưu ý nhất trong vùng phía Nam vùng ĐBSH là ô nhiễm xyanua ở hệ thống sông Đáy và ô nhiễm mặn ở vùng ven biển của các tỉnh Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình.

* Chất lượng nước hệ thống sông Thái Bình.

Kết hợp các kết quả đo đạc của Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu Công nghiệp tháng 11-2002 và tháng 4- 2003 với kết quả nghiên cứu của Trung tâm Khảo sát, Nghiên cứu, Tư vấn Môi trường Biển năm 1997 và 1998 vào hai mùa khô và mùa lũ tại các mặt cắt Phả Lại, Cầu Bình, Bến Triều, Cửa Cấm, Phú Lương, Chanh Chũ (sông Luộc) cho thấy:

DO từ 6,0 - 8,2mg/l, tương đối cao, đạt tiêu chuẩn đối với nước mặt dùng cho các cơ sở cấp nước trước khi xử lý (>4mg/l, TCVN 5942 - 1995).

COD: Giá trị đo được trong tất cả các mẫu nước đều không vượt quá giới hạn 10mg/l, cao nhất đạt 6,6 mg/l tại trạm Cửa Cấm.

BOD: Tại trạm Cửa Cấm đã xác định được 2 trong 9 mẫu có giá trị vượt quá 4 mg/l, cao nhất đạt 5,69 mg/l, còn lại ở các nơi khác đều có giá trị thấp hơn 4 mg/l (tiêu chuẩn cho phép đối với nước mặt dùng cho các cơ sở cấp nước trước khi xử lý TCVN 5942 - 1995).

Hàm lượng dầu: trong nước tất cả các sông cao hơn giới hạn cho phép đối với nước mặt dùng cho các cơ sở cấp nước trước khi xử lý (0,1 mg/l TCVN 5942 - 1995) và cũng cao hơn giới hạn cho phép đối với nước mặt loại B (0,3 mg/l - nước dùng cho các mục đích khác không dùng cho cấp nước).

Hàm lượng NO_2 trong nước ở các trạm: Cửa Cấm, Phú Lương đã vượt quá tiêu chuẩn cho phép đối với nước mặt dùng cho các cơ sở cấp nước trước khi xử lý (0,01 mg/l, TCVN 5942 - 1995).

Hàm lượng NH_3 trong nước ở các trạm: Phú Lương, Cửa Cấm và Chanh Chũ thường xuyên có giá trị cao hơn tiêu chuẩn cho phép đối với nước mặt dùng cho các cơ sở cấp nước trước khi xử lý (0,05 mg/l, TCVN 5942 -1995), nhưng còn nhỏ hơn tiêu chuẩn cho phép đối với nước mặt dùng cho mục đích khác.

Vi sinh: Các kết quả phân tích cho thấy ở hầu hết các sông đều có tổng coliform vượt qua giá trị 5.000 CFU/100 ml (tiêu chuẩn cho phép đối với nước mặt dùng cho các cơ sở cấp nước trước khi xử lý TCVN 5942 - 1995) tuy không thường xuyên, trong khi

đó Ecoli ở hầu hết các điểm đo trong hạ lưu đều có giá trị trên 200 CFM/100ml, thậm chí có nơi đến 2.000 - 3.000 vượt quá tiêu chuẩn vệ sinh đối với nước mặt dùng cho cấp nước.

b. Hiện trạng chất lượng nước hồ nội thị vùng ĐBSH

Hồ Bảy Mẫu tương ứng các giá trị sau: độ pH 7,29; hàm lượng chất lơ lửng 44 mg/l; độ đục NTU 34,8 mg/l; độ dẫn điện 592 μ s/cm; tổng độ khoáng hóa 311mg/l; DO 6,27 mg/l; BOD₅ 21,1 mg/l; COD 46,7 mg/l; NH₄⁺ 3,76 mg/l; NO₂⁻ 0,47 mg/l; PO₄³⁻ 1,0 mg/l; Cl⁻ 44,79 mg/l; Fe tổng 0,18 mg/l; SO₄²⁻ 30 mg/l; tổng Coliform 4,65 MPN/100ml. Độ nhiễm bẩn của hồ Bảy Mẫu không cao, hồ có khả năng tự làm sạch lớn.

Tại hồ An Biên, Tam Bạc thành phố Hải Phòng, hàm lượng các chất bẩn theo BOD và COD vượt tiêu chuẩn từ 2 - 3 lần đối với nguồn nước mặt loại B, riêng coliform nhiều gấp hàng ngàn lần, hồ Quân Ngựa: BOD cao gấp 3 - 4 lần TCCP, COD gấp 4 - 5 lần.

Tại Đầm Vạc, Đầm Chứa, hồ Bảo Sơn, hồ Vay thuộc thị xã Vĩnh Yên, giá trị BOD dao động từ 16 - 30 mg/l; COD 25 - 35 mg/l; NH₄⁺ 0,2- 5,9 mg/l; NO₃⁻ 1,1 - 1,7 mg/l; PO₄³⁻ 0,4 - 7,6 mg/l.

Tại Hồ Bạch Đằng thành phố Hải Dương: DO 6,93mg/l; BOD 7,5 – 6,2 mg/l; COD 18,2-98,6 mg/l; NH₄⁺ 0,25 - 0,94 mg/l, NO₃⁻ 0,13 - 1,2 mg/l; PO₄³⁻ 0,15 - 4,6 mg/l.

Tại hồ Bệnh Viện và hồ Thành thi xã Bắc Ninh giá trị BOD và COD cao gấp 1,1 - 2,5 lần so với TCCP, coliform gấp 200 - 400 lần TCCP đối với nước loại A, NH₄⁺ 5,51 mg/l, NO₃⁻ 2,4 mg/l; PO₄³⁻ 2,29 mg/l.

Tại hồ Máy Xay thị xã Ninh Bình, các giá trị coliform, BOD, COD và dinh dưỡng đều cao hơn TCCP từ 1,5 - 3 lần.

Tại hồ Truyền Thống, Vị Xuyên, Nguyễn Trãi, Thống Nhất thành phố Nam Định, các chỉ tiêu chất lượng nước dao động: BOD 85 - 481 mg/l; COD 91-562 mg/l, cao hơn TCCP.

Riêng đối với Thái Bình, các ao hồ, kênh, mương không phải nhận nước thải từ đô thị nên chất lượng nước còn tương đối tốt.

II.1.3. Hiện trạng chất lượng nước dưới đất vùng ĐBSH [10].

Tầng chứa nước qp là tầng chứa nước hiện nay đang được sử dụng để cung cấp cho phần lớn các nhu cầu dùng nước ở vùng ĐBSH có thành phần hóa học, đặc trưng cho chất lượng của nước dưới đất.

Đặc điểm nổi bật của chất lượng nước dưới đất vùng ĐBSH cả tầng qp và qh đều bị nhiễm bẩn bởi Σ Fe⁺; Mn²⁺; As, NH₄⁺ và vượt tiêu chuẩn cho phép nhiều lần.

Bảng IV.8. Kết quả phân tích một số yếu tố thành phần hóa học nước dưới đất tầng chứa nước qđ

(Giá trị trung bình kết quả phân tích năm 2002).

Đặc trưng	TDS	Mn	As	Cr	CN	Se	Hg	Ni	NH ₄ ⁺
Số mẫu vượt/TSố mẫu (M.Khô)	16/44	14/31	12/31	0/31	0/31	0/31	0/31	8/31	14/29
Số mẫu vượt/TSố mẫu (M.Mưa)	12/44	10/29	8/29	2/29	1/28	0/29	0/29	0/29	12/26
TB (M.Khô)	1189	0.687	0.037	0.003	0.003	0.001	0.000	0.012	13.846
TB (M.Mưa)	1327	0.469	0.033	0.008	0.072	0.001	0.000	0.001	9.828
Min (M.Khô)	128	0.020	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000
Min (M.Mưa)	142	0.030	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000
Max (M.Khô)	10142	2.990	0.384	0.010	0.008	0.001	0.001	0.061	64.400
Max (M.Mưa)	13844	1.420	0.369	0.066	1.980	0.001	0.000	0.004	64.400

Nguồn : Tổng Ngọc Thanh và nnk, 2001



Ảnh IV.2: Công nhân công ty Môi trường Đô thị đang đi vớt rác trên sông

II.2. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm và xu thế biến đổi chất lượng môi trường nước vùng ĐBSH.

II.2.1. Ước tính tải lượng các chất gây ô nhiễm môi trường nước mặt và nước dưới đất do đô thị và công nghiệp vùng ĐBSH.

a. Cơ sở để ước tính tải lượng ô nhiễm môi trường nước.

Căn cứ vào quy hoạch phát triển đô thị và các khu công nghiệp ĐBSH, dựa vào các tiêu chuẩn cấp nước, thải nước $\text{m}^3/\text{ng.ngđ}$, tải lượng ô nhiễm đơn vị và phương pháp dự báo nhanh của tổ chức Y tế thế giới (WHO, 1993), chúng ta ước tính được lưu lượng nước thải, tải lượng ô nhiễm môi trường nước từ các đô thị trong vùng ĐBSH từ nay đến năm 2010.

Tiêu chuẩn thải nước tính toán cho mỗi người dân đô thị – công nghiệp vùng ĐBSH theo giai đoạn quy hoạch (thời gian) và địa phương được lấy như sau: Hà Nội lấy bằng 150 lít/người/ngày đêm (l/ng.ngđ) (năm 2001); 180 l/ng.ngđ (năm 2010). Hải Phòng tương ứng là 110 và 150 l/ng.ngđ . Đối với các đô thị khác lấy tiêu chuẩn tương ứng là 100 và 120 l/ng.ngđ .

b. Kết quả tính tải lượng ô nhiễm môi trường nước vùng ĐBSH

Dự báo vào năm 2010 tình hình thoát nước và vệ sinh đô thị trọng điểm sẽ được cải thiện hơn do đã và đang có các dự án cấp thoát nước và vệ sinh đô thị như: Hà Nội, Hải Phòng, Hạ Long, Việt Trì, Nam Định,...

Kết quả tính toán được biểu thị ở phụ lục 1 cho thấy: Đến năm 2010, lượng nước thải từ các đô thị trong vùng ĐBSH sẽ là 1,477 triệu $\text{m}^3/\text{ngđ}$, gấp gần 1,8 lần so với năm 2001-2002 (822.000 $\text{m}^3/\text{ngđ}$); trong đó, lượng nước thải công nghiệp là 415.000 $\text{m}^3/\text{ngđ}$, nước thải sinh hoạt là 1,061 triệu $\text{m}^3/\text{ngđ}$.

* *Tải lượng ô nhiễm môi trường nước do đô thị:* Đến năm 2010, lượng nước thải từ các đô thị trong vùng ĐBSH là 1.061.000 $\text{m}^3/\text{ngđ}$. Tải lượng ô nhiễm theo BOD_5 là 379 T/ngày; theo chất lơ lửng là 486 T/ngày tăng gấp 1,9 lần năm 2001-2002.

* *Tải lượng ô nhiễm môi trường nước do công nghiệp:* Đến năm 2010, lượng nước thải từ các KCN tại vùng ĐBSH là 415.000 $\text{m}^3/\text{ngđ}$ hay khoảng 39 % nước thải sinh hoạt. Tải lượng ô nhiễm do công nghiệp theo BOD_5 là **145 T/ngày** hay bằng 38 % tải lượng ô nhiễm do sinh hoạt và theo chất lơ lửng là **207 T/ngày** và bằng 42 % tải lượng ô nhiễm do sinh hoạt. So với năm 2001-2002, tải lượng ô nhiễm công nghiệp tăng gấp 1,9 lần.

Tổng hợp lượng thải:

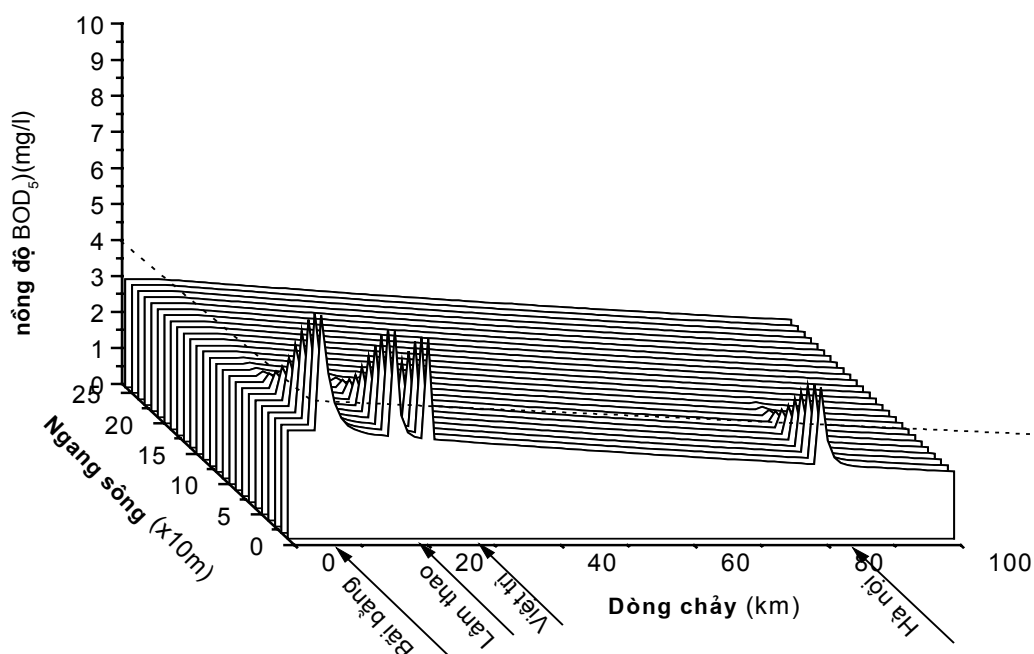
- Năm 1997, tổng lượng nước thải từ các đô thị và công nghiệp trong vùng ĐBSH là 595.000 $\text{m}^3/\text{ngđ}$. Tải lượng ô nhiễm theo BOD_5 là 208 T/ngày và theo chất lơ lửng là 347T/ngày.
- Năm 2001-2002: tổng lượng nước thải từ các đô thị và công nghiệp trong vùng ĐBSH là 822.000 $\text{m}^3/\text{ngđ}$. Tải lượng ô nhiễm theo BOD_5 là 276 T/ngày và theo chất lơ lửng là 438 T/ngày.
- Đến năm 2010, tổng lượng nước thải từ các đô thị và công nghiệp trong vùng ĐBSH là 1.477.000 $\text{m}^3/\text{ngđ}$. Tải lượng ô nhiễm theo BOD_5 là 524 T/ngày ; theo chất lơ

lượng là 693 T/ngày; Tải lượng ô nhiễm do công nghiệp theo BOD₅ là 145 T/ngày (bằng 38 % tải lượng ô nhiễm do sinh hoạt) và theo chất lơ lửng là 207 T/ngày (bằng 42 % tải lượng ô nhiễm do sinh hoạt).

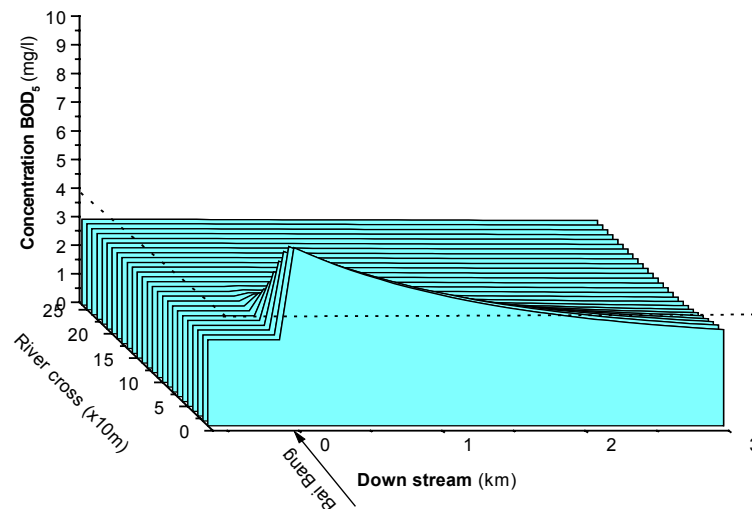
II.2.2. Dự báo diễn biến chất lượng và khả năng tự làm sạch của môi trường nước mặt vùng ĐBSH.

- a. Các cơ sở dữ liệu và thông tin cần có để đánh giá diễn biến và dự báo chất lượng môi trường nước mặt vùng ĐBSH.
- Thu thập các số liệu khí tượng, thủy văn, hải văn, địa chất và địa chất thủy văn của nguồn nước mặt (chủ yếu là các hệ thống sông, hồ) thuộc vùng nghiên cứu;
 - Quy hoạch hiện trạng và tương lai sử dụng đất, nước của vùng nghiên cứu;
 - Quy hoạch hiện trạng và dự báo phát triển KTXH của vùng nghiên cứu;
 - Quy hoạch môi trường (nếu có) và Chiến lược bảo vệ Môi trường quốc gia đến năm 2010.
 - Công thức tính toán cho mô hình lan truyền chất bẩn có sự pha loãng giữa nước thải với nước nguồn trên cơ sở chương trình WASP5 mở rộng cho hai chiều không gian (x và y tức là dọc và ngang sông), chi tiết xem trong báo cáo chuyên đề quy hoạch môi trường nước mặt vùng ĐBSH. Ở đây chúng tôi xin trình bày một số đoạn sông điển hình của vùng ĐBSH.
- b. Dự báo diễn biến chất lượng và khả năng tự làm sạch của một số đoạn sông điển hình của vùng ĐBSH.

* Sông Hồng.



Hình IV.1: Mô phỏng diễn biến BOD₅ trên sông Hồng với điều kiện điểm xả tập trung

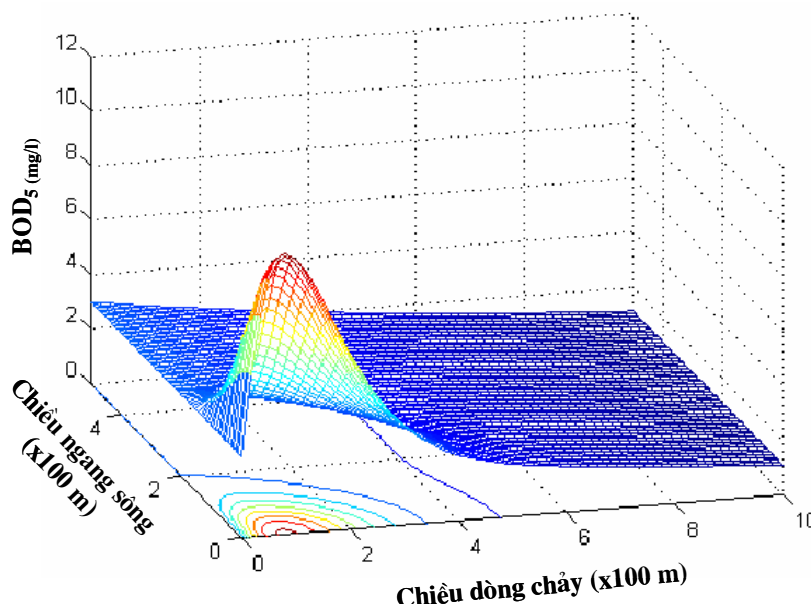


Hình IV.2: Phân tích lan truyền BOD₅ riêng cho điểm xả Bãi Bằng
(Q nguồn: $450\text{m}^3/\text{s}$; Q_L : $0.65\text{ m}^3/\text{s}$; C_0 = 3 mg/l ; C_L = 150mg/l)

Nhận xét:

Do chế độ thủy văn của sông Hồng phức tạp, về mùa khô, tại thời điểm mực nước thấp, sau miệng xả 5000m hầu như chất lượng nước sông đã trở về trạng thái ban đầu. Về mùa mưa, khi mực nước và lưu lượng tăng, trong vùng 2000m, chất lượng nước đã trở về trạng thái trước khi xả (xem hình).

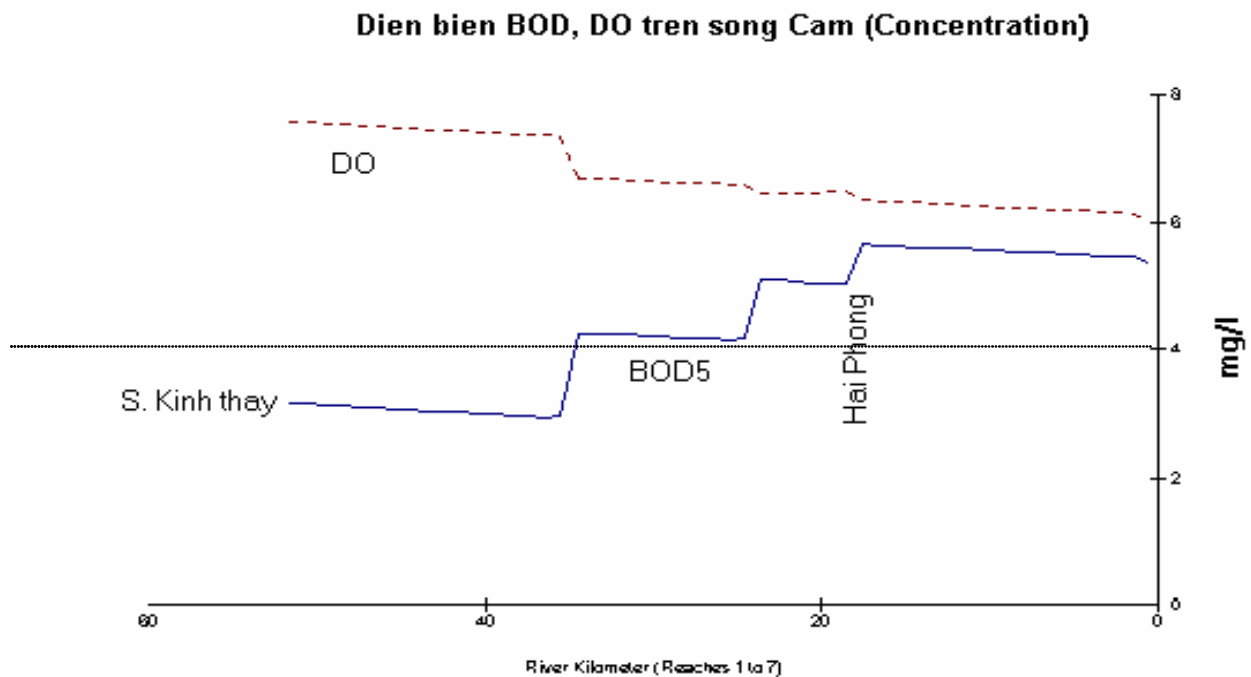
Tuy nhiên việc bố trí miệng thu nước của Công ty Supe phốt phát Lâm Thao tại điểm cách miệng xả nước thải Công ty Giấy Bãi Bằng 5000m về phía hạ lưu có độ an toàn không cao. Theo các tiêu chuẩn thiết kế xây dựng 20TCN 51-84 hoặc TCVN 58-72, điểm kiểm tra chất lượng nước phải nằm phía trên thượng lưu miệng thu nước của Công ty Supe Phốt phát Lâm Thao là 1000m.



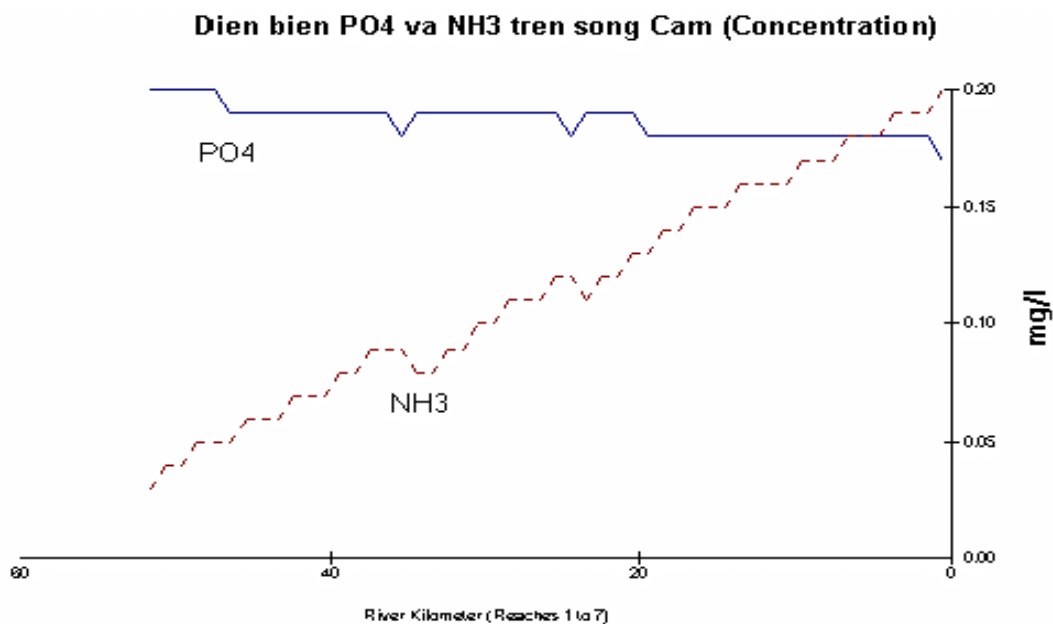
Hình IV.3: Vùng ảnh hưởng của BOD₅ đối với sông Hồng sau điểm xả công ty giấy Bãi Bằng (cách miệng xả 1000m về phía hạ lưu vào mùa lũ)

* Sông Cấm

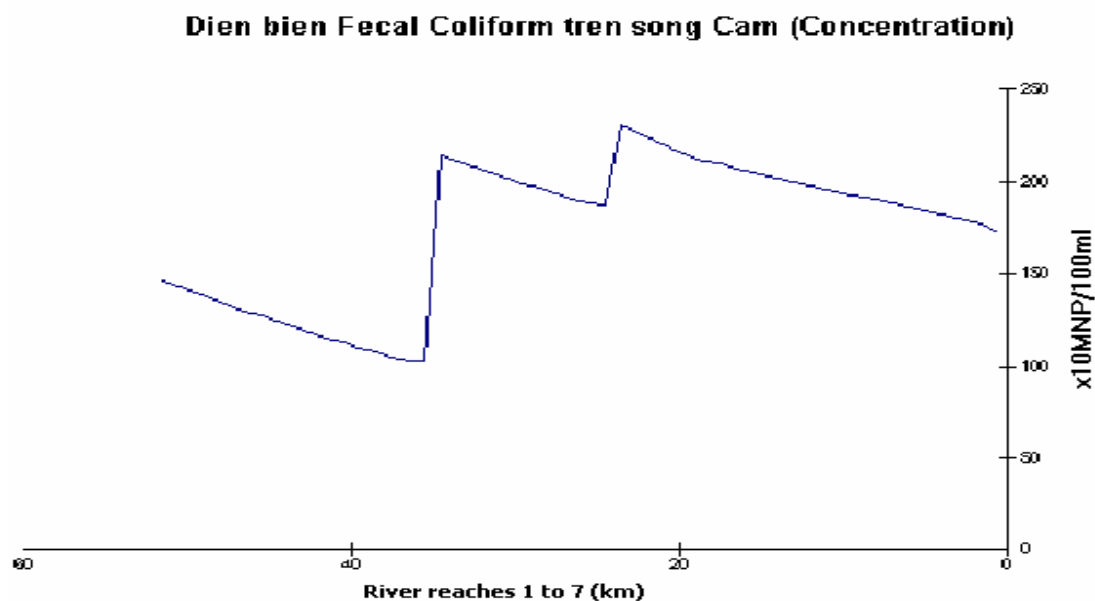
Do chế độ thủy văn của sông Thái Bình - sông Cấm đoạn qua Hải Phòng phức tạp, về mùa khô, tại thời điểm mực nước thấp, sau khi tiếp nhận nước thải, nồng độ các chỉ tiêu chất lượng nước sông tăng và sau đó giảm dần do khả năng tự làm sạch của sông. Tuy nhiên, nồng độ các chất ô nhiễm tại cửa Cấm – cách điểm xả đầu tiên 30 km về phía hạ lưu vẫn cao hơn giá trị ban đầu trước điểm xả đến 1,5 lần theo BOD₅, 2,5 lần theo NH₃, PO₄ giảm không đáng kể, DO giảm 20% và Feacal Coliform cao hơn ban đầu 1,5 - 2 lần.



Hình IV.4: Mô phỏng diễn biến BOD₅ và DO sông Cấm, điểm cuối là Cửa Cấm



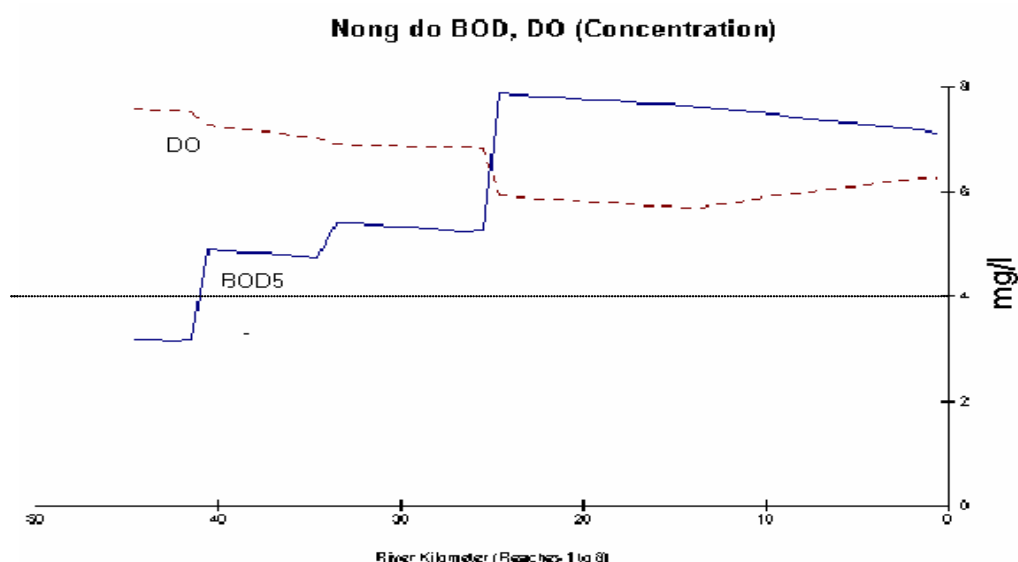
Hình IV.5: Mô phỏng diễn biến PO₄ và NH₃ trên sông Cấm, điểm cuối là cửa Cấm



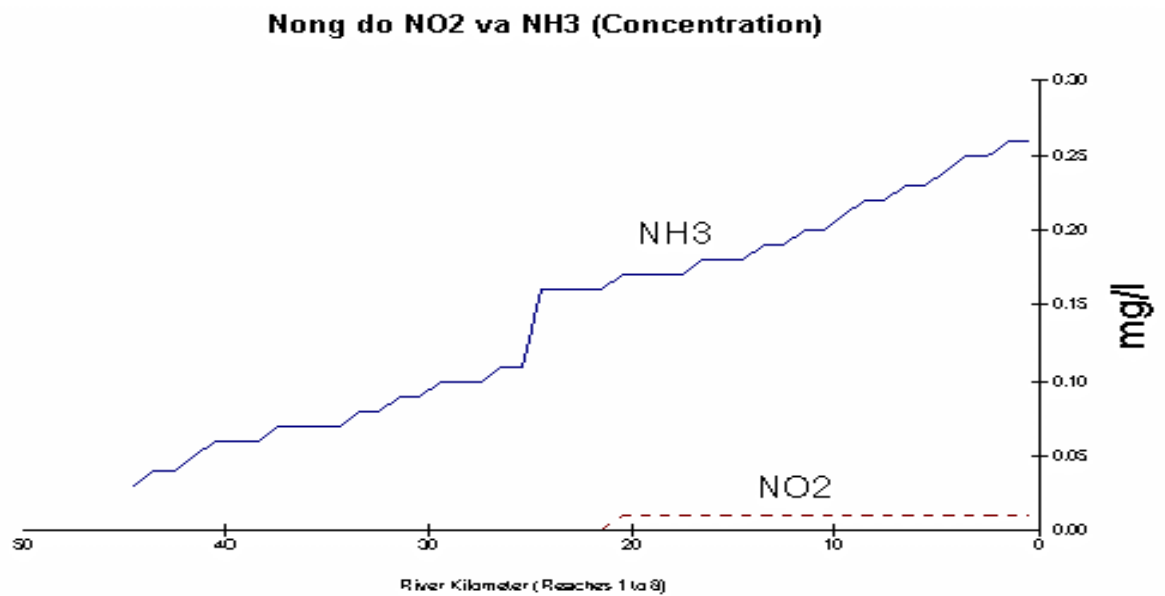
Hình IV.6: Kết quả tính toán diễn biến nồng độ Feacal coliform trên sông Cấm

* Sông Nhuệ.

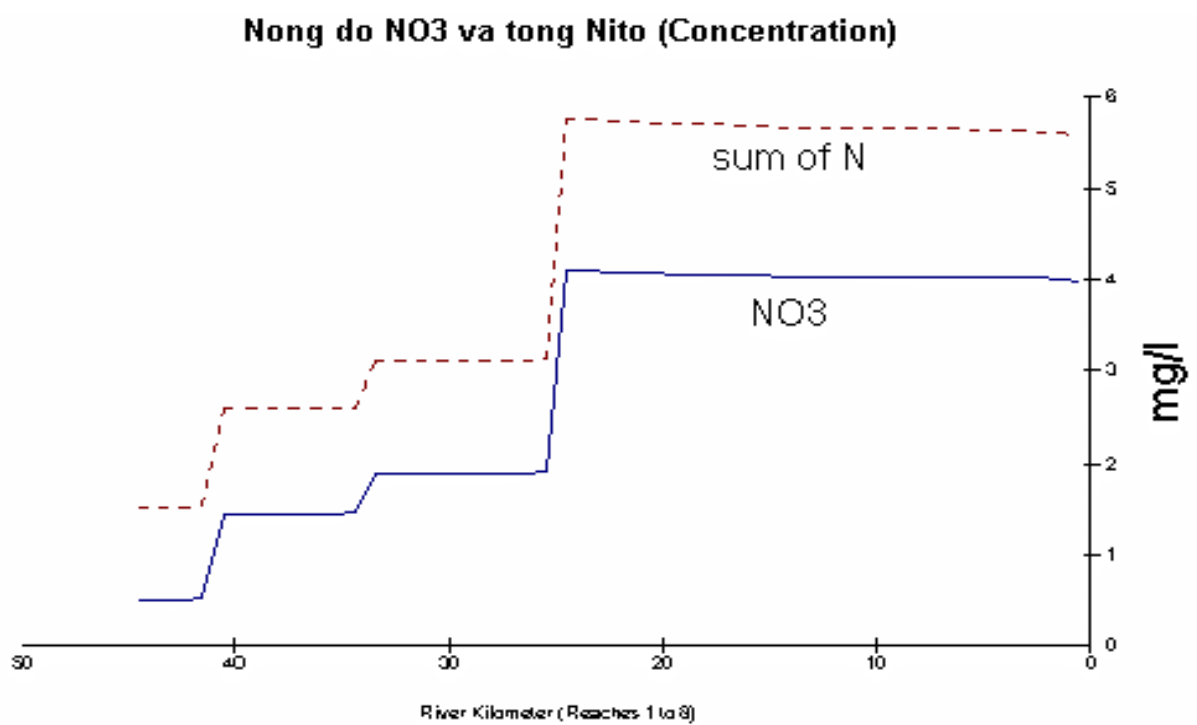
Hiện nay, về mùa khô sau khi tiếp nhận nước sông Tô lịch, lưu lượng nước sông Nhuệ tăng lên, nồng độ các chất ô nhiễm nước sông tăng vọt và sau đó giảm dần do khả năng tự làm sạch của sông nhưng không đáng kể. Nồng độ các chất ô nhiễm ở khoảng cách 20 km về phía hạ lưu vẫn cao hơn giá trị ban đầu trong sông Nhuệ (trước điểm nhập lưu ở Đập Thanh Liệt) đến 1,2 - 1,5 lần theo BOD₅, 2 - 2,5 lần theo NH₃, NO₃ và NO₂. Feacal Coliform cao hơn ban đầu 1,2 - 1,5 lần (xem hình II.8 - II.11). Do vậy đã ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng nước sông Nhuệ tại điểm nhập lưu với sông Đáy ở Hà Nam và tác động xấu tới nước sông Đáy.



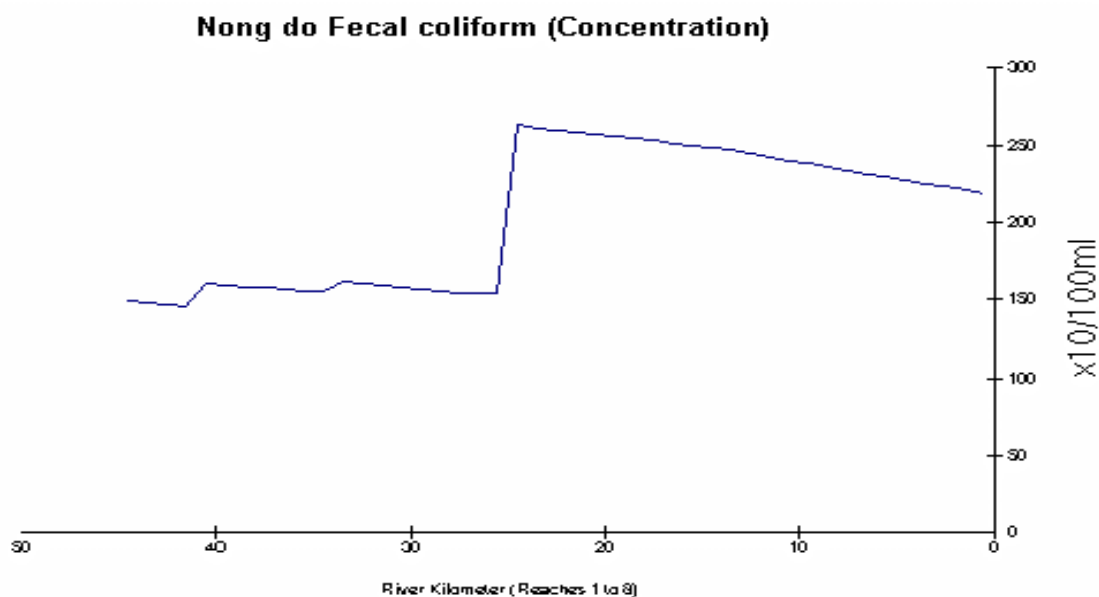
Hình IV.7: Diễn biến nồng độ BOD₅ và DO trên sông Nhuệ



Hình IV.8: Diễn biến phân bố nitơ theo NH₃ và NO₂ trên sông Nhuệ



Hình IV.9: Sự biến đổi nồng độ NO₃ và tổng Nito trên sông Nhuệ



Hình IV.10: Sự biến đổi Fecal coliform trên sông Nhuệ

II.2.3. Dự báo chất lượng môi trường nước dưới đất vùng ĐBSH [10].

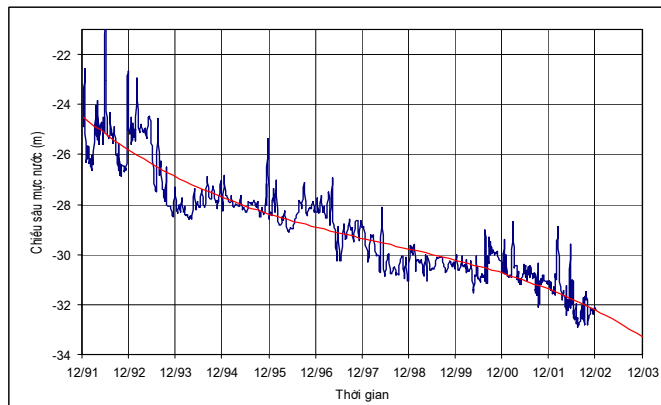
a. Xu thế biến động mực nước dưới đất.

Mực nước bình quân (tính bằng độ cao tuyệt đối) tầng chứa nước Pleistocen trung - thượng (qp) năm 2002 được tổng hợp thống kê trong bảng thấp hơn giá trị cùng kỳ năm trước và trung bình nhiều năm. Tại các vùng khai thác mạnh, mực nước dưới đất tiếp tục giảm dần.

**Bảng IV.9: Độ cao tuyệt đối mực nước bình quân tháng năm 2002
tầng chứa nước qp , (m)**

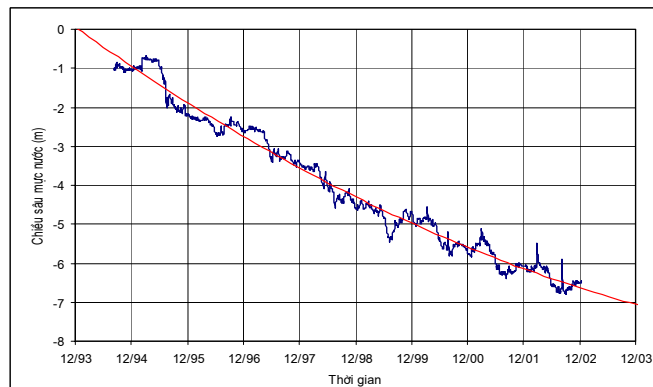
Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TB
2002	1.10	1.10	1.09	1.02	1.24	1.55	1.73	2.10	1.56	1.32	1.13	1.02	1.33
Chênh lệch so với T.B nhiều năm	-0.76	-0.73	-0.78	-0.92	-0.79	-0.76	-1.04	-0.80	-1.10	-0.99	-0.95	-0.80	-0.87
Chênh lệch so với năm 2002	-0.01	0.07	-0.05	-0.23	-0.08	-0.01	-0.60	-0.27	-0.33	-0.30	-0.42	-0.24	-0.21

- Độ sâu mực nước lớn nhất cách mặt đất vùng Hà Nội tại lỗ khoan quan trắc P.41a ở trung tâm bãi giếng Hạ Đình (hình II.12) là 32.92m, thấp hơn năm 2001 là 0.83m. Dự báo năm 2003 mực nước có thể hạ thấp xuống độ sâu 33.30m cách mặt đất.



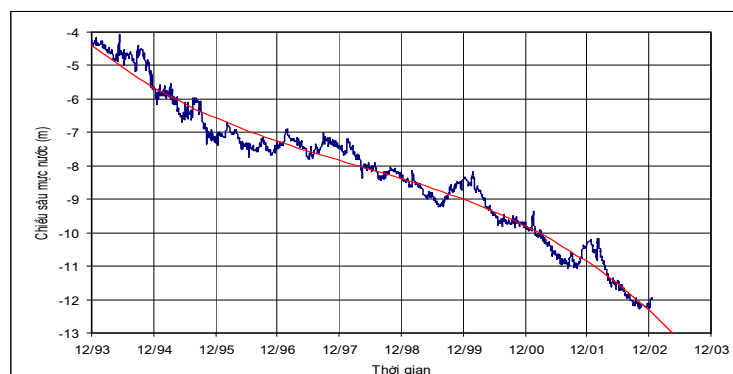
Hình IV.11: Đồ thị dao động mực nước lỗ khoan quan trắc P.41a tầng chứa nước qp vùng Hà Nội

- Độ sâu mực nước lớn nhất cách mặt đất vùng Hải Hậu-Nam Định tại lỗ khoan quan trắc Q.109a (hình II.13) là 6.81m, thấp hơn năm 2001 là 0.42m. Dự báo năm 2003 mực nước có thể hạ thấp xuống độ sâu 7.10m cách mặt đất.



Hình IV.12: Đồ thị dao động mực nước lỗ khoan quan trắc Q.109a tầng chứa nước qp vùng Hải Hậu - Nam Định

- Độ sâu mực nước lớn nhất cách mặt đất vùng Kiến An - Hải Phòng tại lỗ khoan quan trắc Q.164a (hình II.14) là 12.28m, thấp hơn năm 2001 là 1.22m. Dự báo năm 2003 mực nước có thể hạ thấp xuống độ sâu 13.00m cách mặt đất.



Hình IV.13: Đồ thị dao động mực nước lỗ khoan quan trắc Q.164a tầng chứa nước qp vùng Kiến An - Hải Phòng

b. Dự báo xu thế dịch chuyển biên mặn - nhạt nước ngầm bằng mô hình 3 chiều và dự báo xu thế biến đổi độ tổng khoáng hóa nước dưới đất.

Khi khai thác nước dưới đất sẽ gây ra sự di chuyển vật chất trong tầng chứa nước, đồng thời làm tăng trị số hạ thấp mực nước và tốc độ vận động của nước dưới đất. Sự tăng tốc độ vận động của nước dưới đất kéo theo sự di chuyển của các chất bản như NO_3^- , NO_2^- , NH_4^+ , và các kim loại nặng từ các nguồn gây bản khác nhau. Khai thác nước dưới đất với lưu lượng ngày càng tăng cũng kéo theo sự di chuyển của nước từ nơi có độ tổng khoáng hóa cao đến nơi có độ tổng khoáng hóa thấp, nghĩa là ranh giới giữa nước mặn và nước nhạt bị dịch chuyển.

Để tính toán dự báo sự di chuyển ranh giới nước mặn và nước nhạt khi khai thác nước theo phương án khai thác hợp lý (PAII), Phạm Quý Nhân (2000) đã ứng dụng phương pháp mô hình 3 chiều MT3D (chi tiết xem trong báo cáo chuyên đề nước dưới đất)

Theo phương án này, dự báo tổng lượng nước sẽ khai thác trên toàn đồng bằng từ các công trình khai thác nước tập trung đến năm 2010 - 2015 là 1.210.322 m³/ngày.

Bảng IV.10: Khoảng cách xâm nhập mặn tại các cửa sông (km).

Tên sông	Cực đại		Trung bình		Nhỏ nhất
	1‰	4‰	1‰	4‰	1‰
Kinh Thầy	40	32	27	12	5
Lạch Tray	32	25	22	12	0
Văn Úc	28	20	18	8	1
Thái Bình	26	25	15	5	1
Diên Điền	12	10	6	2	0.5
Trà Lý	20	15	8	3	1
Sông Hồng	14	12	10	2	0
Sông Đáy	20	17	5	1	1

Sau 10 năm dự báo dịch chuyển, kết quả độ tổng khoáng hóa tầng qp được thể hiện trong bảng sau:

Bảng IV.11: Độ tổng khoáng hóa tại một số bãi giếng sau 10 năm khai thác ở ĐBSH

TT	Bãi giếng	Độ tổng khoáng hóa, mg/l.	
		Cách bãi giếng 1 km	Cách bãi giếng 2 km
1	Nghĩa Hưng	306,48	418
2	Cẩm Giàng	230	612
3	Hưng Yên	860	1000
4	Châu Giang	200	284
5	Kim Thi	200	1000

Từ những kết quả trên cho phép rút ra những nhận xét sau:

Quá trình dịch chuyển ranh giới nước mặn và nước ngọt của các tầng chứa nước không chỉ theo phương nằm ngang mà còn theo phương thẳng đứng do thẩm xuyên từ tầng chứa nước bên trên, từ nguồn nước mặt gây ra, điều này thể hiện rõ ở bãi giếng Hưng Yên và Nghĩa Hưng.

Vì quá trình dịch chuyển ranh giới nước mặn và nước ngọt xảy ra theo 3 chiều, cho nên bài toán dự báo dịch chuyển ranh giới nước mặn và nước ngọt cho những vùng có mặt cắt thủy địa hóa phức tạp hoặc có nguồn cấp nước mặt có độ tổng khoáng hoá lớn, tốt nhất nên áp dụng bài toán dự báo dịch chuyển 3 chiều.

Tóm lại, qua quá trình nghiên cứu các tác động của việc khai thác và sử dụng nguồn nước dưới đất cho thấy: tính đến thời điểm hiện nay nước dưới đất của vùng ĐBSH chưa bị ảnh hưởng nhiều bởi các tác động phát triển của con người. Nhưng cục bộ một số nơi như Hà Nội, Hải phòng, Hải Dương, Thái Bình đã có hiện tượng hạ thấp mực nước ngầm lớn hơn so với các khu vực khác. Dự báo đến năm 2010 nếu không có biện pháp sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên nước dưới đất thì các tỉnh, thành phố lớn trong vùng sẽ không đủ nước cho sinh hoạt và sản xuất.

II.2.4. Xác định những vấn đề môi trường trọng tâm, các khu vực nhạy cảm xét trên phương diện ô nhiễm và suy thoái môi trường nước.

- Các sông hồ nội thị đang bị ô nhiễm nghiêm trọng, bởi lượng nước thải công nghiệp và sinh hoạt không được xử lý đổ trực tiếp vào nguồn nước.
- Điều kiện thời tiết bất thường, các dòng sông chính đều bị thiếu hụt nguồn nước rất đáng kể.
- Việc khai thác nước dưới đất không có quy hoạch, dẫn đến cạn kiệt và ảnh hưởng đến chất lượng nước dưới đất.
- Các khu vực nhạy cảm là các đô thị lớn, làng nghề và khu vực ven biển.

II.3. Quy hoạch quản lý chất lượng môi trường nước vùng ĐBSH.

II.3.1. Lựa chọn các tiêu chí quản lý chất lượng môi trường nước vùng ĐBSH.

Ở nhiều nước trên thế giới và ở nước ta hiện nay người ta đang sử dụng mô hình “Áp lực - Trạng thái - Đáp ứng” để xây dựng bộ chỉ thị môi trường. Khi đánh giá diễn biến và dự báo chất lượng môi trường nước chúng ta cần sử dụng chỉ thị trạng thái môi trường đồng thời thu thập và sử dụng các chỉ thị về áp lực và đáp ứng để xác định nguyên nhân- nguồn gốc và hậu quả của trạng thái môi trường nước để từ đó có chính sách quản lý môi trường nước thích hợp và hiệu quả nhất.

* *Chỉ thị trạng thái (chất lượng) môi trường nước:* Có thể nói đây là nhóm chỉ thị quan trọng được dùng nhiều nhất trong việc đánh giá diễn biến ô nhiễm môi trường nước và quản lý chất lượng môi trường nước.

- Trữ lượng nguồn nước mặt, nguồn nước ngầm, khối lượng khai thác ($m^3/năm$).
- Lưu lượng nước thải (m^3/s);
- Chất lượng nguồn nước mặt, nguồn nước ngầm: Lưu lượng, nhiệt độ, pH, độ dẫn điện, độ đục, tổng rắn hòa tan, tổng lượng cặn lơ lửng, T-N, T-Fe, NH_4^+ , NO_3^- , NO_2^- ,

PO_4^{3-} , COD, BOD, DO, Cl^- , kim loại nặng, thuốc bảo vệ thực vật, tổng coliform.

- Chất lượng các dòng xả nước thải: nhiệt độ, màu, mùi, vị, pH, BOD_5 , chất rắn lơ lửng, các chất dinh dưỡng, tổng N, P, kim loại nặng, dầu mỡ, phenol... tổng coliform, hoá chất bảo vệ thực vật, hóa chất công nghiệp (PCBs)... (tùy thuộc mục đích nghiên cứu hay mục đích kiểm soát ô nhiễm mà lựa chọn các thông số hay chỉ tiêu phân tích khác nhau).

Ngoài ra có thể có các thông số liên quan như : Lượng mưa trong năm (mm), lượng mưa tháng lớn nhất (mm), lượng mưa tháng nhỏ nhất (mm).

Sức khoẻ môi trường:

- Tỷ lệ số người bị các bệnh về đường tiêu hoá, và bệnh da liễu, đau mắt.
- Tỷ lệ số người chết vì bệnh ung thư trong năm trên nghìn dân (1/1000).
- Tỷ lệ số người đến khám bệnh ở các cơ sở y tế các cấp trong năm trên một nghìn dân (1/1000).

** Chỉ thị áp lực đối với môi trường nước:*

- Dân số: tổng dân số (người), tỷ lệ tăng dân số (% năm), mật độ dân số/ km^2 .
- Diện tích đô thị (ha), tỷ lệ diện tích đô thị hoá hàng năm.
- Tăng trưởng kinh tế: Tổng thu nhập quốc nội (GDP) của đô thị, tỷ lệ tăng trưởng hàng năm (%).
- Cơ cấu thu nhập quốc dân: công nghiệp (%), tăng trưởng công nghiệp hàng năm (%), nông nghiệp (%), dịch vụ (%).
- Tổng lượng xe máy, tàu thuyền các loại (cái), tỷ lệ tăng xe máy, tàu thuyền (%) mỗi năm.
- Tổng khối lượng nước sử dụng: tổng lượng nước cấp ($\text{m}^3/\text{năm}$, $\text{m}^3/\text{ngày}$), cấp nước sinh hoạt ($\text{m}^3/\text{năm}$, $\text{m}^3/\text{ngày}$), cấp nước công nghiệp, nông nghiệp ($\text{m}^3/\text{năm}$, $\text{m}^3/\text{ngày}$).
- Nước thải sinh hoạt: tổng lượng thải sinh hoạt ($\text{m}^3/\text{năm}$, $\text{m}^3/\text{ngày}$), tổng BOD_5 (tấn/năm, tấn/ngày), tổng N và P trong nước (tấn/năm, tấn/ngày) đổ vào nguồn nước.

Nước thải công nghiệp: tổng lượng thải từ các cơ sở công nghiệp ($\text{m}^3/\text{năm}$, $\text{m}^3/\text{ngày}$), pH, tổng BOD_5 , Cl^- , dầu mỡ, kim loại nặng (tấn/năm, tấn/ngày) đổ vào nguồn nước.

- Chất thải rắn: không nguy hiểm (tấn hoặc $\text{m}^3/\text{năm}$, tấn hoặc $\text{m}^3/\text{ngày}$), chất thải nguy hiểm (tấn hoặc $\text{m}^3/\text{năm}$, tấn hoặc $\text{m}^3/\text{ngày}$), phân (tấn/năm, tấn/ngày).
- Úng ngập: tỷ lệ diện tích bị úng ngập (%), thời gian úng ngập (giờ).
- Sự cố môi trường: địa điểm, nguyên nhân, mức thiệt hại.

** Chỉ thị đáp ứng đối với môi trường nước:*

- Trữ lượng nước ngầm và nước mặt có khả năng khai thác và sử dụng hàng năm ($\text{m}^3/\text{năm}$).
- Tỷ lệ dân được cấp nước máy (%).

- Mật độ km đường cống, rãnh thoát nước/km² diện tích đô thị.
- Mật độ km đường giao thông/km² diện tích đô thị.
- Tỷ lệ số rác thải được thu gom (%), tỷ lệ nước thải được xử lý (%)
- Bãi chôn rác và nhà máy xử lý rác.
- Tỷ lệ, số hộ gia đình có xí hợp vệ sinh (tự hoại).
- Số giường bệnh trên nghìn dân.
- Bình quân diện tích nhà ở trên đầu người (m²/người).
- Tỷ lệ số bệnh viện có xử lý nước thải và rác thải (%).
- Chỉ thị về quản lý môi trường: số lượng, tên các văn bản pháp qui đã ban hành; số cán bộ quản lý môi trường của đô thị, số lần thanh tra và monitoring môi trường/năm, số vụ kiện và tranh chấp môi trường, số vụ xử phạt vi phạm môi trường.
- Ngân sách Nhà nước đầu tư cho bảo vệ môi trường nước(% tổng ngân sách Nhà nước, % tổng sản phẩm xã hội).

II.3.2. Quy hoạch quản lý chất lượng nước mặt.

Để xây dựng được quy hoạch môi trường nước vùng ĐBSH, ta cần thực hiện việc đánh giá, phân hạng nguồn nước sông theo mức độ ô nhiễm. Từ đó có cơ sở phân ra các vùng môi trường nước để quản lý cho phù hợp với tính chất, vai trò và mục tiêu sử dụng của nguồn nước ở mỗi khu vực theo địa giới hành chính và theo lưu vực sông.

a. Phân hạng nguồn nước mặt vùng ĐBSH.

Như đã trình bày ở các phần trước, chất lượng nước các sông vùng ĐBSH được đánh giá chung theo TCVN 5942 -1995 như sau:

- Chất lượng nước các sông cấp I, cấp II và cấp III tương đối ổn định. Phần lớn chúng đạt các chỉ tiêu loại A và B theo TCVN 5942-1995, trừ hàm lượng chất lơ lửng và một số đoạn sông ngay sau điểm tiếp nhận nước thải tập trung của các đô thị và khu công nghiệp không đạt.
- Chất lượng nước các sông nội thành của các đô thị đều bị ô nhiễm nặng. Mức độ ô nhiễm phổ biến là gấp 2 đến 4 lần các giá trị quy định đối với nguồn nước loại B theo TCVN 5942-1995, cá biệt có khu vực có nồng độ ô nhiễm vượt hàng chục đến hàng trăm lần tiêu chuẩn cho phép.

Căn cứ vào mức độ ô nhiễm các nguồn nước mặt, tính chất nguồn nước, cấp sông vùng ĐBSH cùng với các tiêu chí đánh giá phân hạng nêu trên, ta có thể tạm thời phân hạng các nguồn nước vùng ĐBSH như trình bày ở bảng sau để phục vụ việc quy hoạch và phân vùng quản lý môi trường nước.

Bảng IV.12: Phân hạng nguồn nước mặt vùng ĐBSH theo mức ô nhiễm

Mức độ ô nhiễm	Các chỉ tiêu hay thông số				Các đoạn sông
	DO	BOD ₅	COD	NH ₃ -N	
Hạng I Không ô nhiễm	6,5	<3,0	<6	<0,5	<i>Các sông cấp I:</i> Lô, Chảy, Đà, Thao - Hồng (trừ khu vực qua Bãi Bằng, Lâm Thao, Việt Trì, Hà nội) <i>Các sông cấp II:</i> Thái Bình - Kinh Thầy <i>Các sông cấp III:</i> Thượng lưu sông Đáy, sông Đào, Trà Lý
Hạng II Ô nhiễm nhẹ	4,5 - 6,5	3,0 - 4,9	6 - 10	0,5 - 0,9	<i>Các sông cấp II:</i> sông Trà Lý, Hạ lưu sông Đáy <i>Các sông cấp III:</i> sông Thương, Lục Nam, hạ lưu sông Nhuệ, hạ lưu sông Cà Lồ, <i>Các sông cấp IV:</i> Đa Độ, Giá, Công,...
Hạng III Ô nhiễm trung bình	2,0 - 4,4	5,0 - 15	10 - 100	1,0 - 3,0	<i>Các sông cấp III:</i> Thượng lưu sông Nhuệ
Hạng IV Ô nhiễm nặng	<2,0	>15,0	>100	>3,0	<i>Đoạn sông sau các cửa xả tập trung của các đô thị- khu công nghiệp Bãi bằng, Việt Trì, Thái Nguyên, Hà Nội... và các sông cấp IV</i>

b. Các kịch bản tính toán dự báo chất lượng nước một số sông trong vùng ĐBSH đến năm 2010.

- *Kịch bản 1 (KB1):* Lượng nước thải tại các điểm xả tập trung quan trọng nhất đều tăng lưu lượng xả lên gấp đôi và hoàn toàn không qua xử lý. Nồng độ chất bẩn của nước thải giả thiết như cũ (nghĩa là giữ nguyên tình trạng như hiện nay).
- *Kịch bản 2 (KB2):* Lượng nước thải tăng lên gấp đôi nhưng được xử lý đạt hiệu quả giảm 80% theo BOD₅.

Ở đây chúng tôi lựa chọn xây dựng kịch bản cho 3 con sông điển hình của 3 cấp sông vùng ĐBSH:

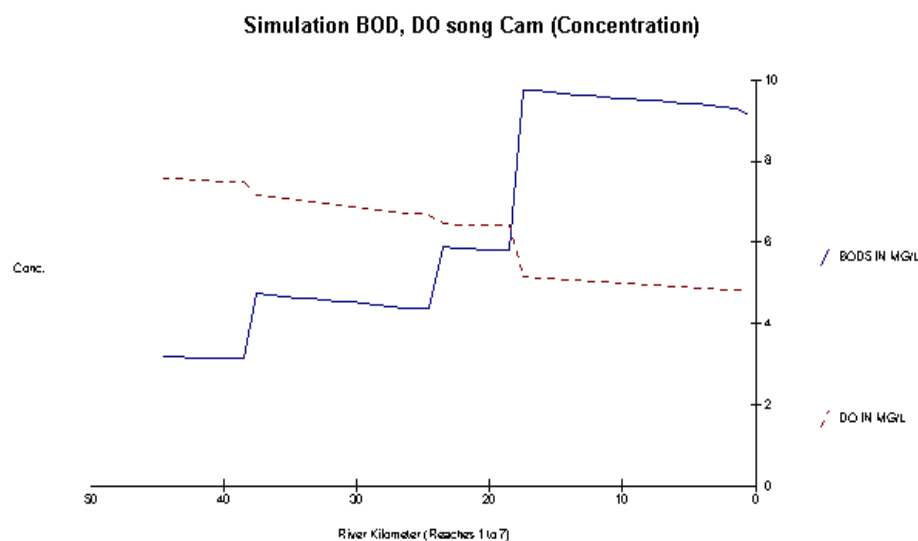
- + Sông cấp I: sông Hồng
- + Sông cấp II: sông Cẩm
- + Sông cấp III: sông Nhuệ

Chúng ta áp dụng các mô hình đã giới thiệu ở phần dự báo chất lượng nước mặt để tính toán và dự báo sự thay đổi chất lượng nước một số đoạn sông chính của ĐBSH đến năm 2010 theo hai kịch bản nêu trên. Kết quả dự báo mô phỏng chất lượng nước được tính theo các chỉ tiêu BOD và DO, trình bày trên các hình 2.12- 2.17.

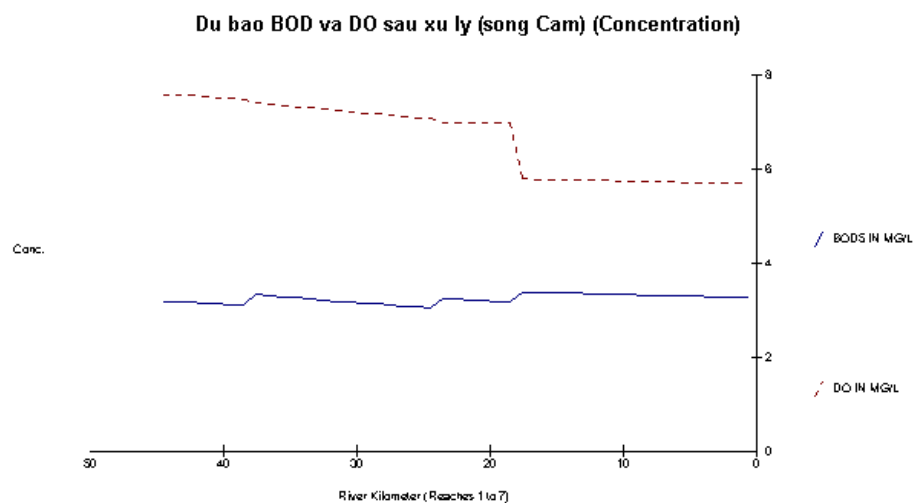
*** Nhận xét chung:**

- Theo KB1: Môi trường nước mặt vùng ĐBSH tại các sông chính sẽ bị ô nhiễm nghiêm trọng đối với các sông cấp III, IV. Đối với các sông cấp I và II chủ yếu ô nhiễm tăng lên ở khu vực sau điểm xả nước thải đô thị - công nghiệp tập trung. Khoảng chiều dài ô nhiễm tăng lên so với năm 2002-2003 gấp 2-3 lần. Chẳng hạn như, sau cửa xả nhà máy giấy Bãi Bằng hiện nay về mùa nước kiệt, khoảng 5 km thì chất lượng nước dần về chất lượng ban đầu, nhưng đến năm 2010, chiều dài đó sẽ là 12 km.
- Theo KB2: nước thải xử lý đạt TCVN 5945-1995 rồi mới xả ra sông thì khoảng cách làm sạch trở về chất lượng nước nguồn ban đầu là 2km.

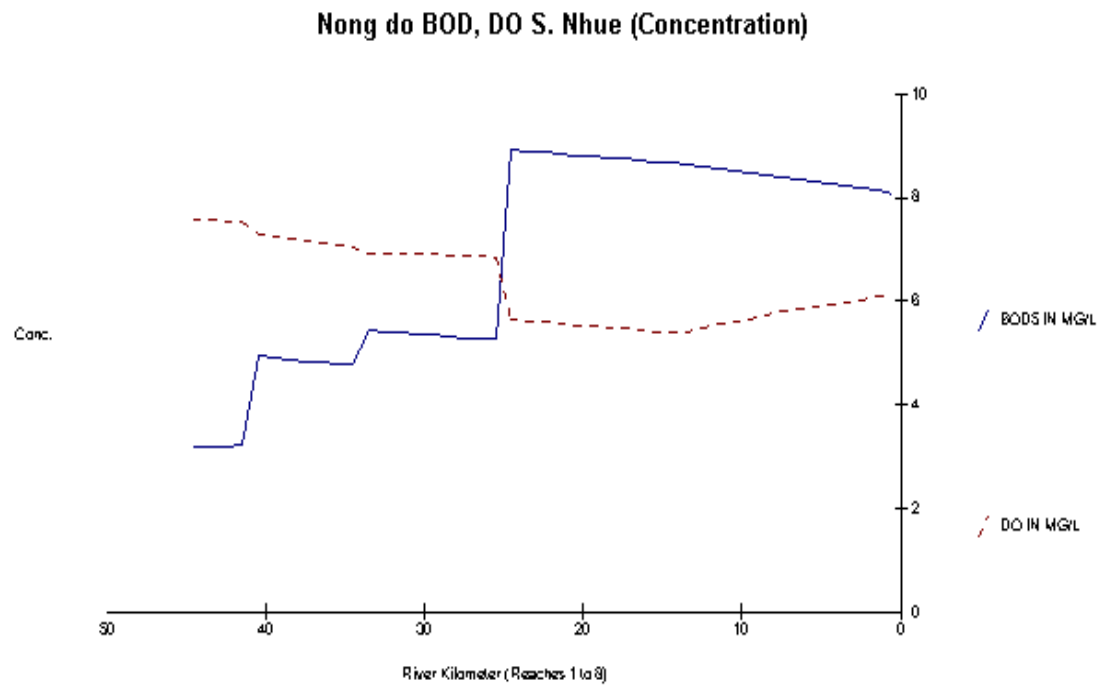
Qua việc xây dựng 02 kịch bản dự báo chất lượng nước sông đã cho chúng ta thấy rõ phần nào bức tranh về môi trường nước của vùng ĐBSH vào năm 2010 với các giả thuyết nêu trên. Từ đây cho phép nhìn nhận vấn đề và đưa ra một bản quy hoạch quản lý



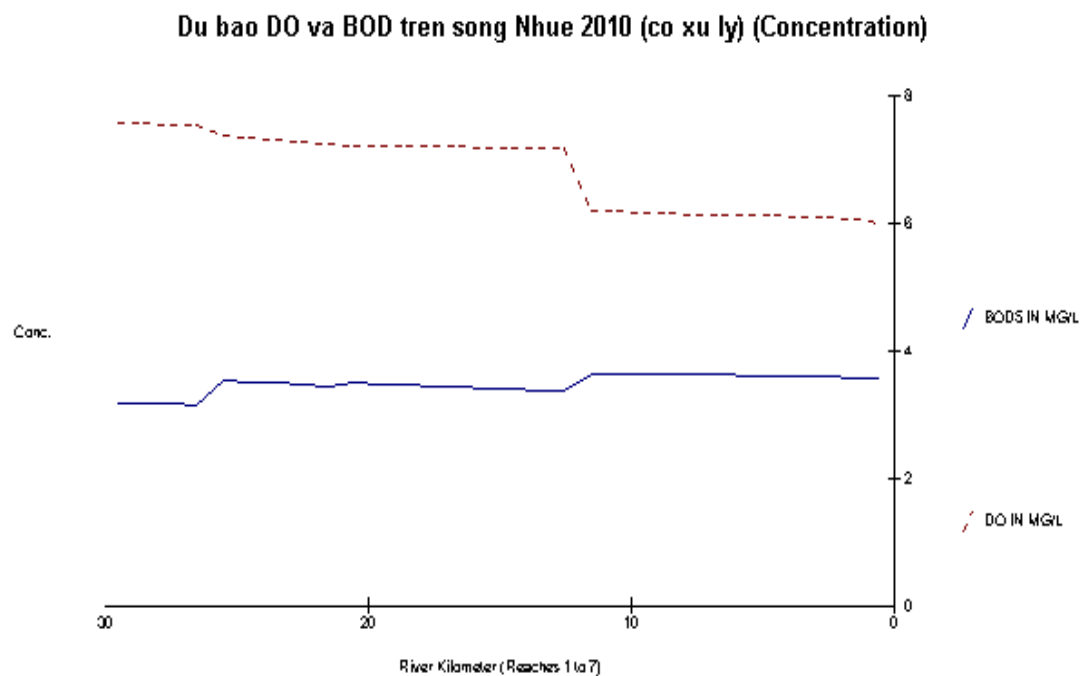
Hình IV.14: Dự báo BOD₅ và DO cho sông Cẩm năm 2010 (KB 1)



Hình IV.15: Dự báo BOD₅ và DO cho sông Cẩm năm 2010 (KB 2)

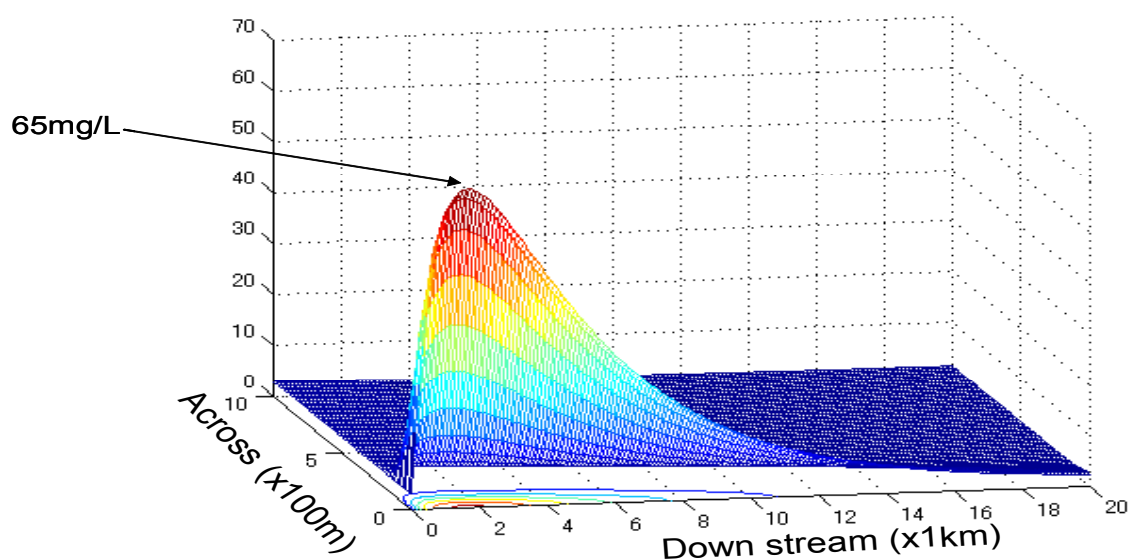


Hình IV.16: Dự báo BOD₅ và DO cho sông Nhue năm 2010 (KB 1)

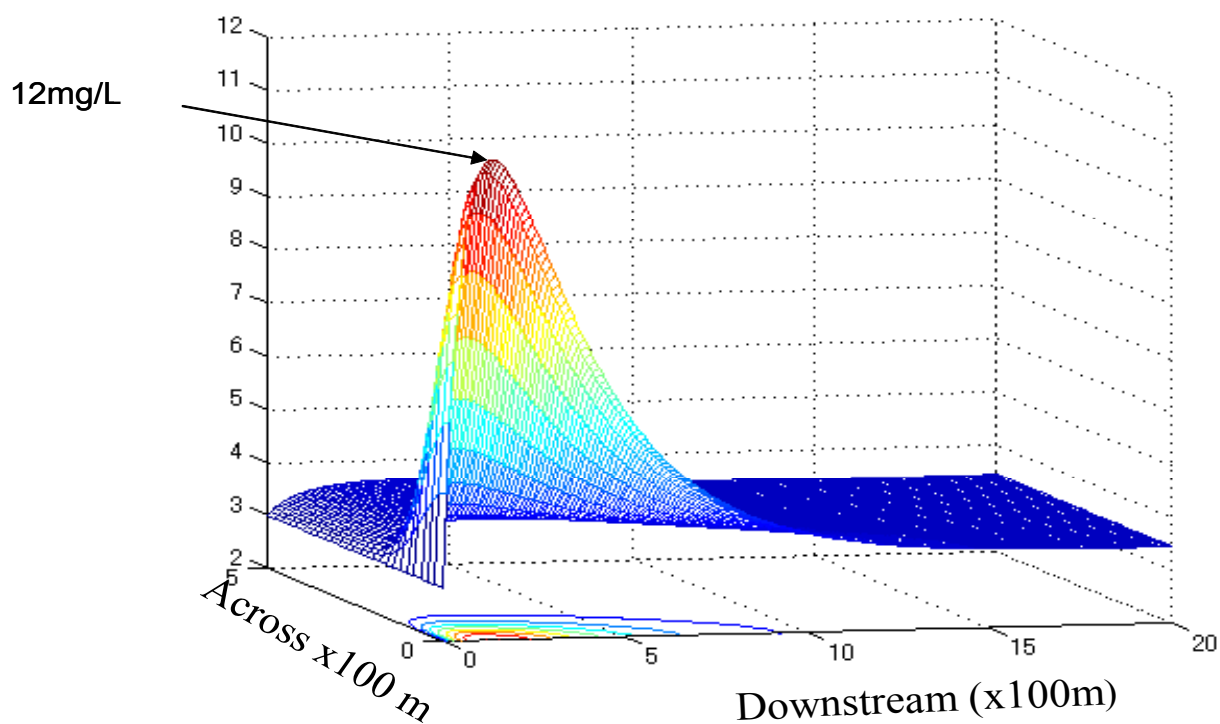


Hình IV.17: Dự báo BOD₅ và DO cho sông Nhue năm 2010 (KB 2)

Bai Bang



Hình IV.18: Dự báo BOD₅ cho sông Hồng sau cửa xả Công ty Giấy Bãi Bằng năm 2010 (KB 1)



Hình IV.19: Dự báo BOD₅ cho sông Hồng sau cửa xả Công ty Giấy Bãi Bằng năm 2010 (KB 2)

c. Quy hoạch quản lý chất lượng môi trường nước mặt ĐBSH.

Toàn bộ vùng ĐBSH được chia thành 03 phụ vùng, trong mỗi phụ vùng lại được chia thành các tiểu vùng đô thị - khu công nghiệp, ký hiệu là (1) và vùng nông thôn, ký hiệu là (2). Chi tiết về dân số và đơn vị hành chính các tiểu vùng như sau:

Bảng IV.13: Các phân vùng môi trường trong quy hoạch môi trường nước ĐBSH

Phụ vùng	Đồng bằng (I)		Gò đồi - trung du (II)		Cửa sông - ven biển (III)	
Tiểu vùng	Dân số (người)	Diện tích (km²)	Dân số (người)	Diện tích (km²)	Dân số (người)	Diện tích (km²)
(1) Đô thị - công nghiệp	2819,5	620,3	173,6	123,2	705,9	229,7
(2) Nông thôn	9028,1	7787,4	2171,5	3119,9	2557,3	2907,7
Tổng cộng	11847,6	8407,7	2345,1	3243,1	3263,2	3137,4

Trên cơ sở phân vùng và tiểu vùng chức năng môi trường như trên, quy hoạch tổng thể môi trường nước vùng ĐBSH đã được xây dựng (bảng sau). Trong đó, các phân vùng môi trường nước được đề xuất để quản lý phù hợp theo phân vùng không gian địa lý - hành chính và lưu vực sông, đồng thời phù hợp với phân hạng chất lượng nước và các mục đích bảo vệ, sử dụng của nguồn nước là các tiểu vùng (1) khu vực đô thị – công nghiệp, (2) khu vực nông thôn, thuộc các phụ vùng môi trường: (I) vùng đồng bằng, (II) vùng trung du - miền núi và (III) vùng ven biển.

Bảng IV.14: Quy hoạch môi trường nước vùng ĐBSH

Phân vùng môi trường nước	Khu vực quản lý môi trường nước	Những đặc tính phát triển	Mục đích môi trường	Giải pháp quản lý - thực hiện
I.1 và II.1 Các thành phố/ đô thị – khu công nghiệp và các khu công nghiệp nông thôn tập trung (các làng nghề) ... ở các phụ vùng I, II	- Các sông cấp I, II, III: bắt đầu có biểu hiện ô nhiễm từ nhẹ đến nặng (hạng II, III và IV) - Các sông cấp IV – (các sông, kênh, mương thoát nước nội thị) và các vùng mặt nước hồ nội thị	1) Phát triển khu dân cư, đất công nghiệp, khu thương mại (phát triển nhanh) 2) Môi trường nước bị tác động ô nhiễm nhanh chóng và dễ bị ô nhiễm nặng	- Cải thiện chất lượng MT nước góp phần làm đẹp cảnh quan, cải thiện điều kiện khí hậu tiểu vùng đô thị, nơi vui chơi giải trí, sinh hoạt văn hoá, giải trí của cư dân đô thị - Giảm thiểu tác động ô nhiễm môi trường nước do phát triển làm ảnh hưởng tới tài nguyên nước cho nhiều mục đích khác và của các khu vực xung quanh - Đảm bảo môi trường trong lành để phát triển ngành du lịch, thương mại hiện đại	1. Xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải hợp lý. 2. Không lấp hồ, kiểm soát lũ lụt 3. Giáo dục, tuyên truyền cho thành phố/ đô thị sạch 4. Bắt buộc kiểm soát ô nhiễm công nghiệp cho KCN mới, các cụm công nghiệp và ngành công nghiệp mới. 5. Dự định khu vực tiếp nhận môi trường xây dựng lại KCN 6. Tối thiểu hoá tác động môi trường đến hệ sinh thái sông hồ khi phát triển điều kiện vui chơi giải trí. 7. Hạn chế phá rừng trong các kế hoạch phát triển 8. Tăng diện tích cây xanh, cải thiện tính chất mặt phủ trong đô thị để giảm thiểu sự tập trung quá nhanh nước mưa gây úng ngập và xói mòn – rửa trôi chất thải, bùn, đất, chất rắn lơ lửng... làm thay đổi chất lượng nước mặt

Phân vùng môi trường nước	Khu vực quản lý môi trường nước	Những đặc tính phát triển	Mục đích môi trường	Giải pháp quản lý - thực hiện
I.2 và II.2: Tiểu vùng nông thôn thuộc phụ vùng I, II	- Các sông cấp I, II, III còn tương đối sạch cho đến ô nhiễm vừa (hạng I, II, III) - Các sông nội đồng (cấp IV); bị ô nhiễm nhẹ và vừa (hạng II, III) - Các diện tích mặt nước, ao, hồ	- Quy hoạch phát triển được thực hiện tốc độ chậm - Gây ô nhiễm đất, nguồn nước do sử dụng nhiều phân bón, thuốc bảo vệ thực vật và thức ăn chăn nuôi thủy sản - Chất lượng MTN phần lớn còn tương đối sạch hoặc mới ô nhiễm nhẹ, cá biệt khu vực làng nghề và nơi phát triển công nghiệp nông thôn đã có biểu hiện ô nhiễm nặng.	- Duy trì đặc điểm thiên nhiên và môi trường nông thôn - Duy trì chất lượng nguồn nước hiện nay. - Cải thiện chất lượng nước khu vực đã có biểu hiện ô nhiễm nặng do công nghiệp nông thôn và phát triển nuôi trồng thủy sản.	1. Hạn chế các hoạt động phát triển dẫn đến giảm thiểu diện tích mặt nước, cây xanh, tạo ra nhiều nước thải cũng như chất thải gây ảnh hưởng xấu đến môi trường nước 2. Kiểm soát chặt chẽ sự phát triển của công nghiệp nông thôn và làng nghề, bắt buộc xử lý nước thải trước khi xả ra nguồn nước 3. Thiết lập mạng lưới quan trắc, kiểm soát và chống suy thoái chất lượng nước 4. Khai thác và sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên nước mặt và nước ngầm cho sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp và công nghiệp nông thôn. 5. Phát triển diện tích rừng, cây xanh và mặt nước (các công trình thủy lợi, hồ chứa nước)

Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển KT-XH
vùng ĐBSH giai đoạn 2001 - 2010.

Phân vùng môi trường nước	Khu vực quản lý môi trường nước	Những đặc tính phát triển	Mục đích môi trường	Giải pháp quản lý - thực hiện
III.1 Tiểu vùng đô thị – công nghiệp thuộc phụ vùng cửa sông và ven biển các tỉnh/ thành phố như Hải Phòng, Thái Bình, Ninh Bình, Nam Định	- Hạ lưu và cửa sông hệ thống sông Hồng – Thái Bình (sông cấp I, II và III) (cuối nguồn tiếp nhận toàn bộ nước thải nội địa đổ ra biển) - Sông nội đô (cấp IV) - Diện tích mặt nước ao, hồ, đầm nội đô	- Khu vực phát triển kinh tế công nghiệp xi măng, chế biến thủy hải sản, đóng tàu... ngư nghiệp mạnh gây ô nhiễm môi trường nước mạnh do chất thải sinh hoạt và chất thải công nghiệp - MT nước nhiễm mặn do khai thác sử dụng không hợp lý, ảnh hưởng của thủy triều và thủy văn sông - Môi trường nước mặt nội đô đã bị ô nhiễm từ nhẹ đến nặng (hạng II đến IV)	- Bảo vệ môi trường nước, phát triển kinh tế, du lịch sinh thái, nguồn lợi thủy sản - Bảo vệ các hệ sinh thái ngập nước	1. Kiểm soát chặt chẽ sự phát triển của công nghiệp và đô thị, bắt buộc xử lý nước thải trước khi xả ra nguồn nước. Hạn chế các hoạt động phát triển gây ảnh hưởng xấu đến môi trường nước mặt và nước ngầm. 2. Khai thác và sử dụng hợp lý hệ sinh thái đất ngập mặn, nguồn tài nguyên nước mặt và nước ngầm phục vụ kinh tế và dịch vụ du lịch. Tránh giảm thiểu diện tích rừng ngập mặn. 3. Kiểm soát và chống suy thoái chất lượng nước, chống xâm nhập mặn 4. Thiết lập mạng lưới quan trắc, kiểm soát và chống suy thoái chất lượng nước

Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển KT-XH
vùng ĐBSH giai đoạn 2001 - 2010.

Phân vùng môi trường nước	Khu vực quản lý môi trường nước	Những đặc tính phát triển	Mục đích môi trường	Giải pháp quản lý - thực hiện
III.2 Tiểu vùng nông thôn thuộc phụ vùng cửa sông và ven biển các tỉnh/ thành phố Hải Phòng, Thái Bình, Ninh Bình, Nam Định	- Hạ lưu và cửa sông hệ thống sông Hồng – Thái Bình (sông cấp I, II và III) - Sông nội đồng (cấp IV) - Diện tích mặt nước ao, hồ, đầm nội đồng	- Cuối nguồn tiếp nhận toàn bộ nước thải nội địa đổ ra biển - Khu vực phát triển kinh tế nông – ngư nghiệp mạnh gây ô nhiễm môi trường nước mạnh do hoá chất, phân bón, thức ăn và chất thải chăn nuôi... - MT nước nhiễm mặn do khai thác sử dụng không hợp lý, ảnh hưởng thuỷ triều và thuỷ văn sông	- Bảo vệ môi trường nước, phát triển kinh tế nông nghiệp, du lịch sinh thái, nguồn lợi thuỷ sản - Bảo vệ các hệ sinh thái ngập nước	1. Kiểm soát chặt chẽ sự phát triển của nông nghiệp và nuôi trồng thuỷ sản, bắt buộc xử lý nước thải trước khi xả ra nguồn nước. Hạn chế các hoạt động phát triển gây ảnh hưởng xấu đến môi trường nước mặt và nước ngầm. 2. Khai thác và sử dụng hợp lý hệ sinh thái đất ngập mặn, nguồn tài nguyên nước mặt và nước ngầm phục vụ kinh tế và dịch vụ du lịch. Tránh giảm thiểu diện tích rừng ngập mặn. 3. Kiểm soát và chống suy thoái chất lượng nước, chống xâm nhập mặn

II.3.3. Quy hoạch quản lý chất lượng môi trường nước dưới đất.

Từ trước đến nay, ở Việt Nam, vấn đề qui hoạch môi trường nước dưới đất hầu như chưa được quan tâm một cách đúng mức. Chính vì vậy, những vấn đề về phương pháp luận qui hoạch môi trường nước dưới đất cũng chưa được làm sáng tỏ.

Theo quan điểm của chúng tôi, qui hoạch môi trường nước dưới đất là phân chia không gian lãnh thổ có chứa các loại nước dưới đất trong các tầng chứa nước khác nhau, có chất lượng và trữ lượng nước đáp ứng ở mức độ nhất định cho mục đích ăn uống sinh hoạt và các mục đích phát triển kinh tế - xã hội, có thể khai thác trong khoảng thời gian nhất định với quy mô khai thác phù hợp sao cho tài nguyên nước dưới đất không bị suy thoái, cạn kiệt, không bị nhiễm bẩn và nhiễm mặn, đồng thời đưa ra các khuyến cáo về các giải pháp bảo vệ môi trường nước dưới đất.

- *Chất lượng nước dưới đất được đánh giá theo 3 mức là:*

- Chất lượng nước tốt, chất lượng nước tương đối tốt, chất lượng nước kém (xấu). Chất lượng nước tốt là nước không chứa các nguyên tố độc hại cho sức khỏe của con người hoặc có chứa một số nguyên tố hóa học có nguồn gốc tự nhiên, với hàm lượng tuy vượt quá tiêu chuẩn cho phép, nhưng dễ dàng xử lý trong quá trình khai thác sử dụng nước như Sắt, Mangan.
- Chất lượng nước tương đối tốt là nước không chứa một số nguyên tố độc hại vượt quá tiêu chuẩn cho phép, có nguồn gốc tự nhiên và nhân tạo, có khả năng xử lý để sử dụng, tuy giá thành xử lý có thể nâng cao.
- Chất lượng nước kém là nước bị nhiễm mặn hoặc nhiễm bẩn nặng không thể sử dụng được.

- *Mức độ giàu nước được đánh giá ở 3 mức là:*

- Vùng có trữ lượng nước dưới đất giàu là vùng có khả năng khai thác nước dưới đất bằng các công trình cấp nước tập trung với lượng nước của mỗi công trình lớn hơn 10.000 m³/ngày đêm.
- Vùng có trữ lượng nước dưới đất tương đối giàu trung bình là vùng có khả năng khai thác nước dưới đất bằng các công trình cấp nước tập trung với lượng nước của mỗi công trình từ 1000 m³/ngày đêm đến 10 000 m³/ngày đêm.
- Vùng có trữ lượng nước dưới đất hạn chế là vùng không có khả năng khai thác nước dưới đất bằng các công trình khai thác nước tập trung qui mô lớn và vừa, mà chỉ có thể khai thác nước dưới đất bằng các công trình khai thác nước nhỏ lẻ, với trữ lượng nhỏ hơn 1000 m³/ngày đêm.

Trong phạm vi vùng ĐBSH, căn cứ vào hiện trạng môi trường nước dưới đất, chất lượng và trữ lượng nước, khả năng khai thác sử dụng, chia ra 4 vùng môi trường nước gồm: (xem bản đồ quy hoạch quản lý nước dưới đất vùng ĐBSH ở phần phụ lục).

- Vùng môi trường nước dưới đất trong tầng chứa nước khe nứt và lỗ hổng có chất lượng nước tốt với trữ lượng giàu, có triển vọng khai thác nước tập trung qui mô lớn và được bảo vệ nghiêm ngặt.

- Vùng môi trường nước dưới đất trong tầng chứa nước lỗ hổng có chất lượng nước tương đối tốt với trữ lượng tương đối giàu, có triển vọng khai thác nước tập trung qui mô từ nhỏ đến trung bình, cần được bảo vệ và xử lý trước khi đưa vào sử dụng.
- Vùng môi trường nước dưới đất trong tầng chứa nước khe nứt có chất lượng nước tốt, với trữ lượng tương đối giàu, có triển vọng khai thác nước tập trung qui mô từ nhỏ đến trung bình, cần được bảo vệ.
- Vùng môi trường nước dưới đất trong tầng chứa nước lỗ hổng và khe nứt có chất lượng nước kém trữ lượng nước hạn chế, không có triển vọng cho cung cấp nước.

Đối với các vùng môi trường nước dưới đất thuận lợi cho khai thác và sử dụng đáp ứng cho các nhu cầu dân sinh kinh tế khác nhau, hiện tại cũng như tương lai cần có các biện pháp bảo vệ môi trường nghiêm ngặt nhằm khai thác nước hợp lý, tránh gây nhiễm bẩn và nhiễm mặn.

Toàn bộ các vùng có triển vọng khai thác nước dưới đất với quy mô lớn, vừa và một số vùng quy mô nhỏ cần được điều tra, thăm dò, đánh giá trữ lượng trước khi xây dựng công trình khai thác nước. Một số nơi tuy đã tiến hành tìm kiếm, thăm dò song cũng cần thiết phải điều tra, đánh giá bổ sung phù hợp với các yêu cầu cụ thể của từng nơi, từng đối tượng.

Do tiềm năng có hạn và điều kiện thủy địa hoá phức tạp nên hướng sử dụng chính của nước dưới đất là phục vụ cung cấp nước cho ăn uống sinh hoạt và sản xuất công nghiệp. Các đặc điểm cơ bản của các vùng đã khoanh định nêu ở bảng:

Bảng IV.15: Đặc trưng một số vùng có triển vọng khai thác nước dưới đất vùng ĐBSH

TT	Vùng	Tầng chứa nước có triển vọng	Chiều sâu khai thác hợp lý (m)	Công suất KT dự kiến mỗi công trình (m ³ /ng)	Chất lượng nước	Dạng công trình khai thác	Bố trí công trình khai thác
1	Bắc Ninh	qp	30÷50	300÷1000	Tốt, hàm lượng sắt cao, dễ bị nhiễm bẩn	Lỗ khoan	Theo DT và theo tuyến dọc sông Cầu
2	Gia Lâm - Mỹ Văn	Qp, m ₄	60÷80 và 100÷150	1000÷1500	Tốt, hàm lượng sắt, mangan cao	lỗ khoan	Bố trí theo diện tích
3	Phủ Lý	T _{2a}	80÷100	500÷1500	Tốt, dễ bị nhiễm bẩn	Lỗ khoan, điểm lộ	Theo tuyến vào các đới karst hoá, đập vỡ, kiến tạo
4	An Lão-Kiến An	qp, O ₃ -S	80÷100	500÷1500	Tốt, dễ bị nhiễm bẩn	Lỗ khoan	Theo DT, theo tuyến vào đới đập vỡ
5	Quỳnh Phụ-Thái Thụy	Qp, m ₄	60-80 và 100÷150	500÷1500	Tốt, hàm lượng sắt cao, dễ bị nhiễm mặn	Lỗ khoan	Bố trí theo diện tích
6	Hải Hậu-Nghĩa Hưng	Qp, m ₄	60÷80 và 100÷150	500÷1500	Tốt, hàm lượng sắt cao, dễ bị nhiễm mặn	Lỗ khoan	Bố trí theo diện tích
7	Tam Điệp	T _{2a}	80÷100	500÷3000	Tốt, dễ bị nhiễm bẩn	Lỗ khoan, điểm lộ	Theo tuyến vào đới karst hoá, đới đập vỡ KT

II.3.4. Các giải pháp tổ chức quản lý môi trường nước vùng ĐBSH.

a. Các giải pháp chung.

- Công tác bảo vệ tài nguyên môi trường phải gắn với công tác dân số;
- Trong quá trình phát triển nhanh về kinh tế, cần quản lý chặt chẽ xu thế đô thị hoá, cần có quy hoạch chủ động, dài hạn về đô thị hoá;
- Công bằng xã hội là nhân tố quan trọng quyết định sự thành công của các chương trình và kế hoạch hành động bảo vệ môi trường;
- Phòng ngừa, bảo vệ và xử lý kịp thời các hiện tượng ô nhiễm nông thôn do phân bón hoá học và thuốc trừ sâu;
- Tiếp tục mọi cố gắng về bảo vệ rừng, khôi phục rừng tự nhiên, trồng rừng mới và phát triển nông lâm kết hợp tại các vùng đồi núi, vùng rừng ngập mặn, phát triển mạnh trồng cây phân tán ở vùng đồng bằng và nông nghiệp, quy hoạch vùng cây xanh bắt buộc phải có tại tất cả các đô thị và khu công nghiệp;
- Quan tâm phòng ngừa các hiểm hoạ ô nhiễm do khai thác dầu khí và công nghiệp hoá dầu. Chuẩn bị đầy đủ các phương án về khoa học, công nghệ, pháp chế trong xử lý các sự cố;
- Xem kiểm soát, xử lý, phòng ngừa ô nhiễm môi trường đô thị và khu công nghiệp là một trọng tâm công tác trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá.

b. Các chính sách quản lý môi trường

*** Tăng cường năng lực của các cơ quan quản lý nhà nước**

Trước những đòi hỏi về hoạt động quản lý môi trường trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hoá, để tăng cường năng lực của các cơ quan nhà nước về quản lý môi trường ở các thành phố, thị xã, cần phát triển nâng cấp Phòng Quản lý môi trường thuộc các Sở Tài nguyên và Môi trường hiện nay và hình thành hệ thống quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tại các cấp chính quyền địa phương hoặc tại các vùng lãnh thổ thuộc phạm vi đô thị - khu công nghiệp hoặc liên tỉnh - liên đô thị ở ĐBSH.

*** Chính sách quản lý môi trường.**

Mọi vấn đề đều bắt đầu từ chính sách. Cần phải có những chính sách mới, thay đổi một số chính sách cũ. Một số chính sách đang được thực thi, định hướng cho công tác quy hoạch và quản lý môi trường cần được làm rõ và phát huy năng lực.

Tổ chức và quản lý theo lưu vực: Tài nguyên - môi trường nước cần được quản lý tổng hợp cùng với các thành phần môi trường khác (không khí, đất) nhưng trên cơ sở địa giới hành chính kết hợp với giới hạn lưu vực sông. Do vậy cần thiết lập một số tổ chức quản lý tổng hợp lưu vực sông có tính chất liên tỉnh với thành phần tham gia là các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan và chính quyền địa phương.

c. củng cố và hoàn thiện hệ thống quan trắc môi trường

Tiếp tục đầu tư xây dựng mạng lưới monitoring, kiểm soát ô nhiễm môi trường do công nghiệp gây ra.

Hệ thống monitoring về tài nguyên nước (nước mặt, nước ngầm) tuy đã hình thành nhưng hoạt động riêng lẻ. Hệ thống monitoring về chất lượng môi trường nước, tài nguyên nước đang được Cục Bảo vệ Môi trường thiết kế và xây dựng hoàn chỉnh

theo Dự án "Quy hoạch Tổng thể Hệ thống Quan trắc Môi trường Quốc gia". Sử dụng các bộ tiêu chuẩn như TCVN 5942, 5943, 5944, 5945 - 1995, TCVN 6980 - 6985/2001 để quản lý chất lượng nước nguồn và nước thải.

Đào tạo một đội ngũ giám sát viên, kỹ thuật viên và đầu tư trang thiết bị phòng thí nghiệm quan trắc phân tích các thông số môi trường.

d. Sử dụng các công cụ kinh tế.

- Nguyên tắc "người gây ô nhiễm phải đền bù và khắc phục ô nhiễm", "Người hưởng lợi cũng phải trả tiền", "Nước phải được coi là sản phẩm hàng hoá",... vẫn còn trên giấy tờ chưa đi vào cuộc sống.

Việc triển khai chính sách được khởi đầu bằng một hệ thống tính phí ô nhiễm đánh vào những ngành công nghiệp và các hoạt động phát triển kinh tế – xã hội gây ô nhiễm. Trước mắt là thực hiện Nghị Định 67/2003/NĐCP ngày 13 tháng 6 năm 2003 về Phí Bảo vệ Môi trường đối với nước thải sẽ bắt đầu có hiệu lực từ năm 2004.

Công việc này đòi hỏi thực hiện ở cấp quốc gia và còn khá phức tạp, vì theo luật thì Bộ tài chính phải tiến hành thu phí. Cục Môi trường mà nay là Cục Bảo vệ môi trường đã nghiên cứu kinh nghiệm của các nước khác, phân tích những hoàn cảnh thực tế. Họ cũng đã kiểm tra tính khả thi việc áp dụng phí bảo vệ môi trường ở Việt Nam và đã thảo luận với Vụ Chính sách tài chính thuộc Bộ tài chính. Dựa vào đó, họ đã soạn thảo thông tư liên ngành về thu phí, đóng phí và quản lý phí bảo vệ môi trường đối với nước thải. Thông tư này đã được gửi đến các doanh nghiệp kinh doanh và những nơi sản xuất gây ô nhiễm để đánh giá. Vẫn còn phải tiếp tục nỗ lực nhiều để cụ thể hoá ý tưởng này và áp dụng rộng rãi trong thực tiễn vùng ĐBSH.

e. Xã hội hoá công tác quản lý và bảo vệ nguồn nước- Nâng cao nhận thức sự tham gia của cộng đồng, sự giáo dục cộng đồng

Thực hiện phương châm: *Nhà nước và nhân dân cùng làm*. Việc quản lý tài nguyên nước là trách nhiệm, nghĩa vụ và quyền lợi của mỗi người dân. Xã hội hoá nhằm thay đổi hành vi và hành động của người dân.

Thực hiện các chương trình nâng cao nhận thức cộng đồng; Nâng cao nhận thức cho ngành công nghiệp và dịch vụ; Dự án nâng cao nhận thức liên ngành cấp thành phố, quận, huyện.

Quần chúng cộng đồng nên được phép tham gia vào hệ thống kiểm tra, kiểm soát, thanh tra về ô nhiễm công nghiệp. Sử dụng các phương tiện thông tin đại chúng về phòng ngừa, xử lý ô nhiễm công nghiệp.

Xây dựng tập quán sinh hoạt vệ sinh, chống ô nhiễm môi trường sống cho các hộ dân cư cộng đồng là một việc làm cần thiết để ngăn chặn họ gây ô nhiễm môi trường từ nguồn.

g. Các giải pháp ngăn ngừa, giảm thiểu ô nhiễm.

* Giải pháp giảm thiểu ô nhiễm tại nguồn.

Quản lý và giám sát tại các nguồn phát sinh nước thải: áp dụng sản xuất sạch hơn, hạn chế các nguyên liệu độc hại hoặc sinh ra nhiều chất thải nguy hại; Áp dụng các biện pháp kiểm toán môi trường đối với các cơ sở công nghiệp; đánh giá vòng đời

sản phẩm, nhằm mục đích đưa ra các qui trình công nghệ thích hợp nhất, hạn chế lượng nước thải sinh ra.

Quản lý và giám sát chất lượng tại nguồn tiếp nhận, khả năng tự làm sạch của chúng, áp dụng các biện pháp xử lý cuối đường ống và công nghệ xử lý nước thải tiên tiến nhằm giảm thiểu lượng chất ô nhiễm trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

*** Các giải pháp phi công trình - Điều hành vận hành**

Đây là giải pháp điều hành việc vận hành các hệ thống cống, đập sao cho vẫn thoả mãn nhu cầu tưới tiêu nông nghiệp, cấp nước, thoát nước, nuôi cá.

Giải pháp trước mắt là tập trung cải thiện chất lượng nước mặt. Cần thực hiện ngay việc phối hợp các cấp chính quyền, các cơ quan quản lý và các bên liên quan ở các địa phương trong cùng lưu vực sông để cùng quản lý và khai thác, sử dụng cho nhiều mục đích và bảo vệ môi trường. Điển hình là hệ thống thủy nông sông Nhuệ.

*** Các giải pháp công trình sinh thái và xử lý nước thải**

Việc xây dựng các trạm xử lý nước thải tập trung lớn chỉ nên thực hiện sau năm 2010. Đối với các khu vực phát triển sau năm 2005 sẽ tổ chức hệ thống thoát nước riêng. Nước thải sau quá trình xử lý tại các khu vực tập trung có thể sử dụng nuôi cá, tưới ruộng hoặc xả ra sông chính như sông Hồng, sông Đuống... Nước thải các xí nghiệp công nghiệp hoặc các khu công nghiệp tập trung phải được xử lý sơ bộ khử các chất độc hại trước khi qua xử lý sinh học tập trung cùng nước thải sinh hoạt.

h. Củng cố hệ thống tài chính cho các dự án môi trường nước

Vấn đề tài chính cho các dự án về BVMT ở ĐBSH gặp rất nhiều các khó khăn cũng như đa số các thành phố khác ở các nước đang phát triển trong quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế thị trường, công nghiệp hóa và đô thị hóa.

Việc cung cấp các dịch vụ về môi trường ở Việt nam như cấp thoát nước, quản lý chất thải rắn, cũng như các dịch vụ khác như cấp điện, vẫn luôn nằm dưới hình thức quản lý công cộng. Tiêu chuẩn lựa chọn hình thức đầu tư tài chính là phải đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật, kinh tế, chi phí hiệu quả, cũng như tính khả thi về mặt xã hội và hành chính. Phương thức Mệnh lệnh và Kiểm soát với các công cụ dựa trên cơ sở kinh tế thị trường sẽ đảm bảo một cơ chế pháp lý đối với các thiệt hại môi trường về lượng và chất. Các tiêu chí trên làm căn cứ cho phát triển chiến lược tài chính dành cho các nhà cung cấp dịch vụ môi trường và xử lý ô nhiễm.

Các đô thị đã có các dự án cấp thoát nước, vệ sinh môi trường thì thực thi các dự án đó như Hà Nội, Hải Phòng, Nam Định; Các thành phố, thị xã chưa có dự án thì tiếp tục xây dựng dự án và tìm nguồn vốn.

Bảng IV.14: Quy hoạch môi trường nước vùng ĐBSH

Phân vùng môi trường nước	Khu vực quản lý môi trường nước	Những đặc tính phát triển	Mục đích môi trường	Giải pháp quản lý - thực hiện
I.1 và II.1 Các thành phố/ đô thị – khu công nghiệp và các khu công nghiệp nông thôn tập trung (các làng nghề) ... ở các phụ vùng I, II	- Các sông cấp I, II, III: bắt đầu có biểu hiện ô nhiễm từ nhẹ đến nặng (hạng II, III và IV) - Các sông cấp IV – (các sông, kênh, mương thoát nước nội thị) và các vùng mặt nước hồ nội thị	1) Phát triển khu dân cư, đất công nghiệp, khu thương mại (phát triển nhanh) 2) Môi trường nước bị tác động ô nhiễm nhanh chóng và dễ bị ô nhiễm nặng	- Cải thiện chất lượng MT nước góp phần làm đẹp cảnh quan, cải thiện điều kiện khí hậu tiểu vùng đô thị, nơi vui chơi giải trí, sinh hoạt văn hoá, giải trí của cư dân đô thị - Giảm thiểu tác động ô nhiễm môi trường nước do phát triển làm ảnh hưởng tới tài nguyên nước cho nhiều mục đích khác và của các khu vực xung quanh - Đảm bảo môi trường trong lành để phát triển ngành du lịch, thương mại hiện đại	1. Xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải hợp lý. 2. Không lấp hồ, kiểm soát lũ lụt 3. Giáo dục, tuyên truyền cho thành phố/ đô thị sạch 4. Bắt buộc kiểm soát ô nhiễm công nghiệp cho KCN mới, các cụm công nghiệp và ngành công nghiệp mới. 5. Dự định khu vực tiếp nhận môi trường xây dựng lại KCN 6. Tối thiểu hoá tác động môi trường đến hệ sinh thái sông hồ khi phát triển điều kiện vui chơi giải trí. 7. Hạn chế phá rừng trong các kế hoạch phát triển 8. Tăng diện tích cây xanh, cải thiện tính chất mặt phủ trong đô thị để giảm thiểu sự tập trung quá nhanh nước mưa gây úng ngập và xói mòn - rửa trôi chất thải, bùn, đất, chất rắn lơ lửng,... làm thay đổi chất lượng nước mặt

Phân vùng môi trường nước	Khu vực quản lý môi trường nước	Những đặc tính phát triển	Mục đích môi trường	Giải pháp quản lý - thực hiện
I.2 và II.2: Tiểu vùng nông thôn thuộc phụ vùng I, II	- Các sông cấp I, II, III còn tương đối sạch cho đến ô nhiễm vừa (hạng I, II, III) - Các sông nội đồng (cấp IV); bị ô nhiễm nhẹ và vừa (hạng II, III) - Các diện tích mặt nước, ao, hồ	- Quy hoạch phát triển được thực hiện tốc độ chậm - Gây ô nhiễm đất, nguồn nước do sử dụng nhiều phân bón, thuốc bảo vệ thực vật và thức ăn chăn nuôi thủy sản - Chất lượng MTN phần lớn còn tương đối sạch hoặc mới ô nhiễm nhẹ, cá biệt khu vực làng nghề và nơi phát triển công nghiệp nông thôn đã có biểu hiện ô nhiễm nặng.	- Duy trì đặc điểm thiên nhiên và môi trường nông thôn - Duy trì chất lượng nguồn nước hiện nay. - Cải thiện chất lượng nước khu vực đã có biểu hiện ô nhiễm nặng do công nghiệp nông thôn và phát triển nuôi trồng thủy sản.	1. Hạn chế các hoạt động phát triển dẫn đến giảm thiểu diện tích mặt nước, cây xanh, tạo ra nhiều nước thải cũng như chất thải gây ảnh hưởng xấu đến môi trường nước 2. Kiểm soát chặt chẽ sự phát triển của công nghiệp nông thôn và làng nghề, bắt buộc xử lý nước thải trước khi xả ra nguồn nước 3. Thiết lập mạng lưới quan trắc, kiểm soát và chống suy thoái chất lượng nước 4. Khai thác và sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên nước mặt và nước ngầm cho sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp và công nghiệp nông thôn. 5. Phát triển diện tích rừng, cây xanh và mặt nước (các công trình thủy lợi, hồ chứa nước)

Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển KT-XH
vùng ĐBSH giai đoạn 2001 - 2010.

Phân vùng môi trường nước	Khu vực quản lý môi trường nước	Những đặc tính phát triển	Mục đích môi trường	Giải pháp quản lý - thực hiện
III.1 Tiểu vùng đô thị – công nghiệp thuộc phụ vùng cửa sông và ven biển các tỉnh/ thành phố như Hải Phòng, Thái Bình, Ninh Bình, Nam Định	- Hạ lưu và cửa sông hệ thống sông Hồng – Thái Bình (sông cấp I, II và III) (cuối nguồn tiếp nhận toàn bộ nước thải nội địa đổ ra biển) - Sông nội đô (cấp IV) - Diện tích mặt nước ao, hồ, đầm nội đô	- Khu vực phát triển kinh tế công nghiệp xi măng, chế biến thủy hải sản, đóng tàu... ngư nghiệp mạnh gây ô nhiễm môi trường nước mạnh do chất thải sinh hoạt và chất thải công nghiệp - MT nước nhiễm mặn do khai thác sử dụng không hợp lý, ảnh hưởng của thủy triều và thủy văn sông - Môi trường nước mặt nội đô đã bị ô nhiễm từ nhẹ đến nặng (hạng II đến IV)	- Bảo vệ môi trường nước, phát triển kinh tế, du lịch sinh thái, nguồn lợi thủy sản - Bảo vệ các hệ sinh thái ngập nước	1. Kiểm soát chặt chẽ sự phát triển của công nghiệp và đô thị, bắt buộc xử lý nước thải trước khi xả ra nguồn nước. Hạn chế các hoạt động phát triển gây ảnh hưởng xấu đến môi trường nước mặt và nước ngầm. 2. Khai thác và sử dụng hợp lý hệ sinh thái đất ngập mặn, nguồn tài nguyên nước mặt và nước ngầm phục vụ kinh tế và dịch vụ du lịch. Tránh giảm thiểu diện tích rừng ngập mặn. 3. Kiểm soát và chống suy thoái chất lượng nước, chống xâm nhập mặn 4. Thiết lập mạng lưới quan trắc, kiểm soát và chống suy thoái chất lượng nước

Phân vùng môi trường nước	Khu vực quản lý môi trường nước	Những đặc tính phát triển	Mục đích môi trường	Giải pháp quản lý - thực hiện
III.2 Tiểu vùng nông thôn thuộc phụ vùng cửa sông và ven biển các tỉnh/ thành phố Hải Phòng, Thái Bình, Ninh Bình, Nam Định	- Hạ lưu và cửa sông hệ thống sông Hồng – Thái Bình (sông cấp I, II và III) - Sông nội đồng (cấp IV) - Diện tích mặt nước ao, hồ, đầm nội đồng	- Cuối nguồn tiếp nhận toàn bộ nước thải nội địa đổ ra biển - Khu vực phát triển kinh tế nông – ngư nghiệp mạnh gây ô nhiễm môi trường nước mạnh do hoá chất, phân bón, thức ăn và chất thải chăn nuôi... - MT nước nhiễm mặn do khai thác sử dụng không hợp lý, ảnh hưởng thuỷ triều và thuỷ văn sông	- Bảo vệ môi trường nước, phát triển kinh tế nông nghiệp, du lịch sinh thái, nguồn lợi thuỷ sản - Bảo vệ các hệ sinh thái ngập nước	1. Kiểm soát chặt chẽ sự phát triển của nông nghiệp và nuôi trồng thuỷ sản, bắt buộc xử lý nước thải trước khi xả ra nguồn nước. Hạn chế các hoạt động phát triển gây ảnh hưởng xấu đến môi trường nước mặt và nước ngầm. 2. Khai thác và sử dụng hợp lý hệ sinh thái đất ngập mặn, nguồn tài nguyên nước mặt và nước ngầm phục vụ kinh tế và dịch vụ du lịch. Tránh giảm thiểu diện tích rừng ngập mặn. 3. Kiểm soát và chống suy thoái chất lượng nước, chống xâm nhập mặn

III. QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ VÙNG ĐBSH

III.1. Hiện trạng môi trường không khí vùng ĐBSH

Trong các loại tài nguyên, không khí là tài nguyên vô giá, thường xuyên bao quanh con người, quyết định sự sống còn và ảnh hưởng trực tiếp, liên tục đến sức khỏe của con người và các loài sinh vật.

Ô nhiễm không khí được định nghĩa là sự có mặt trong không khí tự nhiên của một hoặc nhiều chất với nồng độ và trong khoảng thời gian có thể gây nguy hại tới con người, thực vật, động vật, các hệ sinh thái, các vật liệu hoặc công trình xây dựng. Các chất ô nhiễm không khí thông thường bao gồm SO_2 , NO_x , CO , bụi,... hoặc có thể chia thành hai nhóm: khí và hạt. Khí (ví dụ như SO_2 , NO_2) có đặc tính khuếch tán thường là chất không có hình dạng rõ rệt và có thể chuyển sang thể rắn hoặc lỏng thông qua tác động tổ hợp của việc tăng áp suất và giảm nhiệt độ. Hạt là các chất phân tán rắn hoặc lỏng có đường kính lớn hơn $0,0002\mu\text{m}$ và nhỏ hơn $500\mu\text{m}$. Hiện trạng môi trường không khí dưới đây được đánh giá thông qua báo cáo hiện trạng môi trường của Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, mạng lưới đo đặc chất lượng không khí thuộc Tổng cục Khí tượng Thủy văn nay thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường.

III.1.1. Hiện trạng môi trường không khí tại các khu công nghiệp [11]

Vấn đề môi trường công nghiệp gắn kết chặt chẽ với trình độ công nghệ và thiết bị sử dụng trong dây chuyền sản xuất. Đánh giá tổng thể về tình trạng thiết bị công nghệ trong các ngành công nghiệp Việt Nam, một số tài liệu gần đây nêu lên tỷ lệ 5/15/85 (tức là trung bình tiên tiến so với khu vực/ còn tận dụng được/ lạc hậu về mặt công nghệ). Điều đó là dễ hiểu vì thực ra chúng ta mới chỉ có 10 năm để đổi mới và phát triển công nghệ. Trong thập niên 1990, mặc dù nhiều doanh nghiệp đã cố gắng đầu tư đổi mới trang thiết bị, đã có một số công nghệ mới được chuyển giao, nhưng phần lớn chỉ đổi mới được từng phần. Trong cơ cấu phân ngành công nghệ cũng như trong từng doanh nghiệp các thiết bị, công nghệ cũ và thiết bị công nghệ hiện đại đan xen tồn tại; trong đó ở nhiều trường hợp, công nghệ lạc hậu chiếm tỷ lệ lớn, đặc biệt trong khu vực các doanh nghiệp nhà nước và các cơ sở sản xuất nhỏ của tư nhân.

Cùng với sự phát triển nhanh của quá trình đô thị hoá, nhiều nhà máy, xí nghiệp trước đây được xây dựng ở ngoại ô thành phố, nay lọt vào giữa khu vực đông đúc. Vấn đề ô nhiễm công nghiệp đang trộn lẫn và phải xem xét giải quyết đồng thời với những vấn đề của môi trường đô thị như là quản lý hệ thống cấp thoát nước, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải đô thị, ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông, tiếng ồn,...

Ngoài một số xí nghiệp mới được xây dựng, với trang thiết bị đồng bộ, bao gồm các công trình xử lý chất thải, còn lại phần lớn các cơ sở công nghiệp cũ không có hệ thống xử lý hoặc có trang bị nhưng đã hư hỏng chưa được phục hồi và không được sử dụng. Ở các xí nghiệp, nhà máy mới xây dựng sau khi ban hành luật bảo vệ môi trường, vấn đề trang thiết bị xử lý chất thải là phần không thể thiếu trong dây chuyền công nghệ chung của xí nghiệp.

Từ những kết quả nghiên cứu cho thấy trong 11 tỉnh và thành phố của vùng ĐBSH thì Hà Nội, Hải Phòng và Thái Bình là những vùng có nồng độ ô nhiễm đặc

trung hơn. Hầu hết các cơ sở công nghiệp đều tập trung trong thành phố với gần 200 cơ sở sản xuất công nghiệp và hơn 12.000 cơ sở nhỏ nằm trong khu vực nội thành và vùng ven đô. Đặc điểm nổi bật của các cơ sở này là công nghệ lạc hậu, gây ô nhiễm và hầu hết không có hệ thống thu gom và xử lý chất thải. Lượng bụi và khí độc thải ra trong quá trình sản xuất đều thải ra ngoài không khí gây ô nhiễm chủ yếu về bụi, CO, CO₂, SO₂, NO₂,... Tuy một số nhà máy đã có ý thức đầu tư vào hệ thống xử lý chất thải song nhìn chung chưa tập trung đồng bộ.

Do các nguồn phát thải chủ yếu là các cơ sở công nghiệp nằm trong các khu công nghiệp nên việc phát tán các chất ô nhiễm luôn tuân theo quy luật là nồng độ các chất ô nhiễm tại các khu công nghiệp thường cao, tập trung nhiều loại hình công nghiệp có khả năng gây ô nhiễm như dệt, nhuộm, hoá chất,... thường có xu thế cao hơn các khu công nghiệp có mật độ thấp hơn và các khu dân cư.

Để chứng minh tình trạng ô nhiễm không khí của các khu công nghiệp trực thuộc thành phố lớn, chúng tôi đưa ra một vài số liệu cụ thể về tình trạng ô nhiễm không khí của thành phố Hà Nội và Hải Phòng.

a. Thành phố Hà Nội:

Hà Nội hiện đang là trung tâm công nghiệp ở phía Bắc Việt Nam với các hoạt động kinh tế phát triển nhanh chóng. Bên cạnh đó chất lượng không khí ở đây đang bị ảnh hưởng bởi các yếu tố như: CO, NO₂, SO₂, CO₂ và bụi được phát thải từ các hoạt động công nghiệp và giao thông vận tải, trong đó chủ yếu từ các khu công nghiệp nằm trong thành phố như Mai Động - Vĩnh Tuy, Thượng Đình, Văn Điển - Pháp Vân,... Một số cơ sở công nghiệp khác nằm rải rác trong nội thành cũng có ảnh hưởng tới chất lượng không khí của khu vực xung quanh.

Nhìn chung không khí ở Hà Nội không bị ô nhiễm bởi CO. Các số liệu quan trắc trong năm 2000 tại các khu công nghiệp và một số khu dân cư cho thấy trong hầu hết các mẫu đo, nồng độ CO đều thấp hơn so với TCCP.

Bảng IV.16: Kết quả quan trắc khí CO của 6 KCN ở Hà Nội từ 1996 - 2000

STT	Khu công nghiệp	Giá trị max cho phép theo TCVN 5937-1995	Trị số trung bình nồng độ khí CO (mg/m ³)				
			1996	1997	1998	1999	2000
1	Thượng Đình	5.0 mg/m ³	2.607	2.974	2.670	2.480	2.70
2	Mai Động		6.395	2.622	5.170	5.540	5.49
3	Văn Điển		3.478	4.068	3.650	3.930	4.07
4	Cầu Diễn		1.916	2.247	2.215	2.380	2.47
5	Pháp Vân		3.316	4.383	3.350	3.620	4.17
6	Chèm		1.436	2.662	2.510	2.715	2.61

Nồng độ trung bình NO_2 tại các khu công nghiệp đều nhỏ hơn TCCP. Tuy nhiên, ô nhiễm cục bộ vẫn xảy ra tại một số khu vực xung quanh các nguồn thải lớn là các cơ sở công nghiệp tiêu thụ nhiều nhiên liệu. Nồng độ NO_2 tại các cơ sở này dao động trong khoảng 0.2-2.4 mg/m^3 , cao hơn nhiều so với TCCP.

Bảng IV.17: Kết quả quan trắc khí NO_2 của 6 KCN ở Hà Nội từ 1996 -2000.

STT	Khu công nghiệp	Giá trị max cho phép theo TCVN 5937-1995	Trị số trung bình nồng độ khí NO_2 (mg/m^3)				
			1996	1997	1998	1999	2000
1	Thượng Đình	0.1 mg/m^3	0.0623	0.0765	0.060	0.056	0.054
2	Mai Động		0.0650	0.0650	0.062	0.052	0.055
3	Văn Điển		0.03	0.0441	0.040	0.032	0.045
4	Cầu Diễn		0.06	0.0700	0.050	0.046	0.052
5	Pháp Vân		0.0380	0.0460	0.040	0.044	0.048
6	Chèm		0.0245	0.0351	0.030	0.034	0.041

Tại hầu hết các khu công nghiệp tập trung ở Hà Nội, nồng độ SO_2 giao động ở mức 0,05 - 0,11 mg/m^3 thấp hơn so với TCCP về chất lượng không khí xung quanh (TCVN 5937 - 1995 - 0,3 mg/m^3 trung bình 1 giờ). Tuy nhiên, tại một số khu công nghiệp nồng độ SO_2 cao hơn TCCP và có thời điểm lên tới 20 mg/m^3 , số nhà máy này chỉ chiếm 27%. Trong khi đó, nồng độ SO_2 tại các nút giao thông chính đều cao hơn TCCP. Ngoài ra ở các khu vực khác, nồng độ SO_2 đo được đều thấp hơn nhiều so với TCCP.

Bảng IV.18: Kết quả quan trắc khí SO_2 của 6 KCN ở Hà Nội từ 1996 - 2000

STT Khu công nghiệp	Khu công nghiệp	Giá trị max cho phép theo TCVN 5937-1995	Trị số trung bình nồng độ khí SO_2 (mg/m^3)				
			1996	1997	1998	1999	2000
1	Thượng Đình	0.3 mg/m^3	0.0798	0.0976	0.0630	0.0570	0.054
2	Mai Động		0.0760	0.0940	0.0790	0.07	0.057
3	Văn Điển		0.085	0.1096	0.07	0.0590	0.054
4	Cầu Diễn		0.082	0.0902	0.063	0.055	0.047
5	Pháp Vân		0.09	0.1024	0.05	0.0510	0.045
6	Chèm		0.0790	0.0895	0.0590	0.0530	0.047

Tình hình ô nhiễm bụi trong khu vực nội thành cũng đáng kể. Kết quả khảo sát chất lượng môi trường không khí của các khu công nghiệp tập trung cho thấy nồng độ bụi ở đây đã vượt quá xa so với TCCP theo TCVN 5937 - 1995. Cụ thể nồng độ bụi ở

các khu công nghiệp sau đã vượt TCCP: 2,5 lần - Thượng Đình, 3,8 lần - Mai Động, 3,4 lần Văn Điển, 2,5 lần - Cầu Diễn, 4,1 lần - Pháp Vân, 2,9 lần - Chèm.

Bảng IV.19: Kết quả quan trắc nồng độ bụi lơ lửng (TSP) của 6 khu công nghiệp ở Hà Nội từ 1996 - 2000

Khu công nghiệp	Giá trị max cho phép theo TCVN 5937-1995	Trị số TB nồng độ TSP (mg/m ³)				
		1996	1997	1998	1999	2000
Thượng Đình	0,2mg/m ³	0,475	0,5165	0,5425	0,5180	0,520
Mai Động		0,760	0,7660	0,8600	0,7470	0,770
Văn Điển		0,675	0,6950	0,7700	0,6410	0,670
Cầu Diễn		0,497	0,5492	0,6060	0,5050	0,520
Pháp Vân		0,575	0,5805	0,9100	0,7670	0,820
Chèm		0,478	0,5537	0,6400	0,5380	0,580

b. Thành phố Hải Phòng:

Môi trường không khí Hải Phòng, đặc biệt là khu vực nội thành bị đe dọa bởi các nguồn thải của một số cơ sở công nghiệp như: Công ty xi măng Hải Phòng, các nhà máy hoá chất chuyên sản xuất bột giặt, xí nghiệp đúc đồng,... Đặc biệt là công ty xi măng Hải Phòng nằm ngay trong khu vực nội thành, cách trung tâm thành phố gần 2km, do sử dụng công nghệ ướt, lạc hậu gần 100 năm nay lại không có thiết bị giảm thiểu nên đã gây ô nhiễm nặng, vượt tới 545 lần TCCP cho môi trường không khí trên diện tích rất rộng, gây hậu quả nghiêm trọng đến cảnh quan và sức khoẻ con người. Hải Phòng có gần 200 cơ sở sản xuất công nghiệp và hơn 12.000 cơ sở nhỏ nằm trong khu vực nội thành và vùng ven đô. Đặc điểm nổi bật của các cơ sở này là công nghệ lạc hậu, gây ô nhiễm và hầu hết không có hệ thống thu gom và xử lý chất thải. Lượng khí và bụi độc thải ra trong quá trình sản xuất đều được thải ra ngoài không khí gây ô nhiễm chủ yếu về bụi, CO, CO₂, SO₂, NO₂,...

- Ô nhiễm bụi lơ lửng: Nặng nhất là khu vực cuối hướng gió Nam và Đông Nam của nhà máy xi măng Hải Phòng. Với khoảng cách 2.600m tính từ chân ống khói đã làm cho nồng độ bụi lơ lửng trung bình cao gấp 3-5 lần TCCP. Với hướng gió Đông Bắc của các nhà máy Thủy tinh, sắt tráng men nhôm, hoá chất Sông Cấm đã làm cho nồng độ bụi lơ lửng cao gấp 2-5 lần TCCP.
- Ô nhiễm khí SO₂: Khu vực xung quanh nhà máy xi măng, cơ khí Duyên Hải (khu B), nhà máy Thủy tinh, Sắt tráng men nhôm, hoá chất sông Cấm,... có nồng độ SO₂ cao gấp 2-3 lần TCCP.
- Ô nhiễm CO: Tại các khu vực trên, nồng độ CO cao gấp 1-2 lần TCCP.

c. Tỉnh Hải Dương:

Số liệu đo đạc về chất lượng môi trường không khí khu vực sản xuất công nghiệp và khu dân cư xung quanh nhà máy nhiệt điện Phả Lại, Công ty Thủy tinh Phả Lại trong năm 2000 cho thấy: Nồng độ các khí SO₂, NO₂, CO₂, tại các điểm đo trong khu vực dân cư thị trấn Sao Đỏ - Phả Lại nhỏ hơn TCCP. Nồng độ bụi trong khu vực dân cư có nhiều điểm vượt TCCP do hoạt động khai thác và vận chuyển xỉ từ hồ Khe Lãng

vào mùa khô làm ảnh hưởng đến khu dân cư sinh sống từ chân bờ Khe Lãng đến đường 18, nồng độ bụi đo được năm 2000 là 5 mg/m^3 . So với tiêu chuẩn 505/ BYT thì nồng độ các khí CO_2 , CO, SO_2 , NO_2 và bụi đo được nhỏ hơn TCCP đối với khu vực sản xuất, nếu so với TCVN 5937 - 1995 quy định khu vực dân cư thì nồng độ bụi trong khu vực Nhà máy Nhiệt điện Phả Lại trong hai năm xác định đều vượt mức TCCP.

Nồng độ của các chất khí độc và bụi lơ lửng SPM ở tất cả các điểm đo trong khu vực công ty Xi măng Hoàng Thạch đều nhỏ hơn TCCP tiêu chuẩn quy định tạm thời của Bộ KHCN&MT năm 1993 và QĐ 505/ BYT. Riêng phân xưởng đóng bao nồng độ bụi có tăng lên từ $1,120 \text{ mg/m}^3$ (12/1998) lên $4,249 \text{ mg/m}^3$ (5/2000) và phân xưởng Clanke HT2 tăng từ 1,12 (12/1998) lên $3,080 \text{ mg/m}^3$ (5/2000).

III.1.2. Hiện trạng môi trường không khí tại các khu dân cư và các tuyến giao thông

Nhìn chung các tỉnh nằm trong khu vực ĐBSH là tỉnh thuần nông, những năm gần đây xu hướng đô thị hoá, công nghiệp hoá nông thôn phát triển nhanh, tỷ lệ tăng dân số tự nhiên ở mức cao, tuy nhiên trình độ dân trí chưa cao cùng với một số điều kiện tự nhiên đã gây ảnh hưởng theo chiều hướng bất lợi cho môi trường. Vì vậy, tình trạng ô nhiễm môi trường, suy thoái môi trường ngày càng gia tăng ở khắp mọi nơi từ nông thôn đến thành thị, nhiều nơi đã đến mức báo động.

Các nghiên cứu gần đây cho thấy chất lượng không khí của các tỉnh, thành phố nằm trong khu vực ĐBSH bị ảnh hưởng chủ yếu bởi các hoạt động sản xuất công nghiệp và các hoạt động giao thông vận tải. Về mùa hè, với đặc điểm khí hậu ở miền Bắc có hướng gió chủ đạo Đông Nam nên chất lượng không khí trong khu vực nội thành bị ảnh hưởng nhiều do các khu công nghiệp có vị trí nằm ngay trong khu dân cư. Hoạt động giao thông vận tải trong khu vực cũng là một nguyên nhân làm cho môi trường không khí xấu đi.

Do công nghệ sản xuất của khu vực địa phương phần lớn là cũ và lạc hậu, lại không có hệ thống xử lý nước thải, khí thải, hạ tầng cơ sở đô thị, giao thông vận tải thấp kém, đồng thời đô thị phát triển quá nhanh đã gây ra hiện tượng môi trường bị quá tải. Nhiều nhà máy, xí nghiệp trước đây nằm ở ngoại thành hay ven nội, nay đã lọt vào giữa khu dân cư đông đúc, nhà ở bấp bênh hàng rào nhà máy nhu khu công nghiệp Thượng Đình,... giữa khu dân cư và nhà máy không còn khoảng cách ly vệ sinh nào.

Các biện pháp xây dựng đô thị kém hiệu quả diễn ra trong nhiều năm với hiện tượng xây dựng nhà không phép, trái phép nằm ngay bên cạnh các xí nghiệp công nghiệp đã gây trở ngại cho việc cải tạo, phát triển cụm công nghiệp và làm tăng ô nhiễm môi trường do khu vực dân cư tiếp giáp các cụm công nghiệp.

Hệ thống đường xá giao thông ở các đô thị và ven đô thường trong tình trạng hoạt động quá tải. Xét về mức độ kết cấu các hệ thống này thường không được thiết kế để đáp ứng mức độ giao thông và tải trọng giao thông hiện tại. Về lĩnh vực giao thông đô thị, các phương tiện giao thông cá nhân chiếm đại đa số. Từ lâu xe đạp là loại phương tiện giao thông phổ biến nhưng vài năm trở lại đây số lượng ô tô, xe máy tăng lên quá nhanh đã góp phần làm ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khu vực.

Chất lượng môi trường không khí thường được đặc trưng bằng các chỉ tiêu nồng độ các chất ô nhiễm điển hình trong môi trường không khí khu vực dân cư và trên các tuyến giao thông là: Bụi lơ lửng tổng số (TSP), bụi lơ lửng có đường kính nhỏ hơn $10 \mu\text{m}$ (PM10), SO_2 , NO_2 , CO, CO_2 , H_2S , Pb,... trong đó phổ biến nhất là bụi, SO_2 , NO_2 .

Nồng độ bụi dao động rất lớn, chỉ số này phụ thuộc vào lưu lượng xe trên đường và chất lượng tuyến đường. Hiện nay, nước ta đang cho sửa chữa, nâng cấp một số tuyến đường như đường 18 với mặt đường được thiết kế rộng, chất lượng tốt, lưu lượng xe vận hành trên tuyến đường ở mức đồng đều. Điều này đã làm cho môi trường không khí được cải thiện hơn trước.

Tuy nhiên, tại các khu vực dân cư sống ven quốc lộ, trục đường lớn, hay trên các tuyến đường nội bộ nằm trong làng, nhân dân sống trong khu vực đang chịu ảnh hưởng nặng nề của bụi lắng từ khí thải do các phương tiện giao thông vận tải.

Có thể nhận định thành phố Hà Nội nói riêng và khu vực ĐBSH nói chung hiện nay đang bước vào thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá, giải quyết những vấn đề do công nghiệp lạc hậu, phân tán là một việc rất phức tạp và khó khăn. Điều đó vẫn là một thách thức lớn để giải quyết ô nhiễm môi trường do quá trình sản xuất công nghiệp.

III.1.3. Hiện trạng môi trường không khí tại khu vực làng nghề

Làng nghề được hình thành, duy trì và phát triển từ rất lâu đời ở vùng nông thôn Việt Nam. Theo thống kê của TS. Trịnh Thành - Viện Khoa học và Công nghệ - Đại học Bách Khoa Hà Nội, vùng ĐBSH có 840 làng nghề. Trong những năm qua, cùng với quá trình phát triển kinh tế xã hội, đặc biệt là phát triển kinh tế thị trường, nhiều ngành nghề truyền thống đã được khôi phục và phát triển mạnh mẽ. Bên cạnh đó cũng xuất hiện một số làng nghề mới đáp ứng nhu cầu của thị trường và phát triển khá nhanh, như các làng nghề tận thu và tái chế chất thải,... điều này có ý nghĩa to lớn đối với sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế, tạo việc làm và tăng thu nhập cho nhân dân lao động.

Nhìn chung, sự phát triển làng nghề trong thời gian qua còn mang tính tự phát, trình độ công nghệ thấp, lao động giản đơn, không được đào tạo cơ bản mà chủ yếu dựa vào những kinh nghiệm. Việc tổ chức kinh doanh còn khép kín trong quy mô nhỏ, thiếu sự hợp tác lẫn nhau trong khu vực, trang thiết bị và công cụ sản xuất lạc hậu, chủ yếu là tự tạo còn mang tính thủ công.

Ở các làng nghề sản xuất thủ công, gốm sứ, vật liệu xây dựng, đúc nhôm, đồng,... mang tính thủ công mạnh mún tự phát, không có khả năng sử dụng các thiết bị kỹ thuật - công nghiệp hiện đại để kiểm soát và hạn chế sự phát thải của các loại tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh. Ở các làng nghề tái chế kim loại, giấy,... các tác nhân gây ô nhiễm chủ yếu là các loại khí độc hại như CO, CO₂, NO₂, SO₂,... phát hiện trực tiếp từ các lò đúc nhôm, chì, do nhiên liệu hoá thạch bị đốt cháy không qua quá trình xử lý được thải trực tiếp vào bầu khí quyển.

Nồng độ CO trung bình trong các làng này từ 10,5 - 27,8 mg/ m³ vượt tiêu chuẩn từ 2 - 6 lần, nồng độ SO₂ cao gấp hàng chục lần tiêu chuẩn cho phép. Các làng nghề chế biến và sản xuất thực phẩm có nguồn không khí bị ô nhiễm nặng nề do khói từ các lò nấu, đun thủ công toả ra các khí độc hại như CO, NO₂, SO₂ và hơi khí từ phân gia súc, gia cầm bã sản phẩm chất đông như H₂S, NH₃. Nhìn chung, tại các làng nghề, nồng độ CO, CO₂, NO_x, SO₂,... đều vượt quá nhiều lần tiêu chuẩn cho phép. Môi trường không khí ít nhiều cũng bị ô nhiễm và gây ảnh hưởng đến sức khoẻ cộng đồng dân cư trong vùng.

Chất lượng môi trường không khí ở các làng nghề vùng ĐBSH có thể sơ bộ đánh giá phân loại như sau:

- Làng nghề ô nhiễm nhẹ: Các làng nghề có kết quả khảo sát cho thấy hầu hết các chỉ tiêu đánh giá chất lượng môi trường đều dưới TCCP, các chất thải ít gây độc hại, dễ xử lý, tải lượng và lưu lượng thải không lớn. Ví dụ như làng nghề dệt lưới An Mỹ (Phú Xuyên, Hà Tây), làng nghề tơ tằm Vọng Nguyệt (Yên Phong, Bắc Ninh), Làng nghề mây tre đan Văn Phúc (Văn Giang, Hưng Yên)....
- Làng nghề ô nhiễm vừa: ở các làng nghề này có một số chỉ tiêu chất lượng môi trường vượt TCCP, các chất thải có một vài thành phần độc hại gây ô nhiễm chủ yếu cho môi trường như làng nghề dệt nhuộm Tiên Sơn, Bắc Ninh, làng nghề gỗ Hữu Bằng, Hà Tây...
- Làng nghề ô nhiễm nặng: Các làng nghề có nhiều chỉ tiêu được đánh giá là có chất lượng môi trường vượt TCCP gây ô nhiễm môi trường nặng nề và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của nhân dân sống trong khu vực. Một số làng nghề tiêu biểu là: cụm làng nghề chế biến thực phẩm (bún, miến, dong..) ở Minh Khai, Hà Tây; Làng nghề tái chế giấy Dương Ổ, Bắc Ninh; Làng nghề thuộc da Liêu Xá, Hưng Yên,....

III.2. Các chỉ tiêu về chất lượng không khí và các mục tiêu đề ra đến năm 2010

III.2.1. Mục tiêu bảo vệ môi trường không khí đến năm 2010:

- Phải đạt được các chỉ tiêu về môi trường đề xuất trong quy hoạch tổng thể môi trường.
- Tất cả các dự án ưu tiên và các giải pháp đề xuất phải được hoàn thành.
- Thực hiện thu phí ô nhiễm cho tất cả các nguồn gây ô nhiễm
- Các giải pháp nâng cao năng lực về quản lý môi trường thống nhất.

Những mục tiêu dài hạn có thể được điều chỉnh để phù hợp với tình hình phát triển thực tế của khu vực ĐBSH cũng như những tiến bộ về công nghệ và kỹ thuật trong kiểm soát ô nhiễm môi trường trên thế giới.

III.2.2. Các yếu tố quan trắc và chỉ tiêu giám sát chất lượng không khí vùng ĐBSH đến 2010

Do vị trí địa lý là cùng nằm trong khu vực ĐBSH, nên 11 tỉnh và thành phố sẽ có những nét tương đồng trong việc giám sát các chỉ tiêu, yếu tố quan trắc về chất lượng không khí. Thực tế cho thấy rằng, nguồn gây ô nhiễm ở đây chủ yếu từ nguồn sau:

* Từ hoạt động công nghiệp: các ngành nhiệt điện, xi măng, vật liệu xây dựng, chế biến thực phẩm, hoá chất, dệt nhuộm là những ngành gây ô nhiễm chính.



Ảnh IV.3: Ô nhiễm môi trường không khí do hoạt động tái chế kim loại ở vùng ĐBSH

* Từ giao thông: trong khu vực thành phố, lượng chất ô nhiễm không khí sinh ra từ hoạt động giao thông vận tải chiếm một tỷ trọng lớn: CO chiếm 90%, Hydrocacbon chiếm 60%, NO_x chiếm 50%.

Cũng như lĩnh vực chất lượng nước, chất lượng không khí được xác định từ các chất ô nhiễm và các chất thải. Khi các chất thải vượt quá nồng độ cho phép thì cũng trở thành chất ô nhiễm. Khu vực ĐBSH tuy có nhiều nhà máy, xí nghiệp thải ra một lượng các chất thải, nhưng do quy mô các nhà máy này không lớn nên mức độ tác động của sản xuất công nghiệp đối với môi trường không khí của khu vực này chưa đáng kể.

Căn cứ vào tình hình thực tế của vùng ĐBSH trước mắt cần giám sát CO, NO_x, và sol khí như NH₃, SO₂, bụi PM₁₀, và PM_{2.5}. Về pháp lý các kết quả đo đạc không khí sẽ phải được so sánh với TCVN. Trong tương lai các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC), tổng khí hữu cơ (TOG), các chất hữu cơ khó phân huỷ cũng cần được tiếp tục ưu tiên giám sát.

Cần tập trung nghiên cứu đưa thêm việc đo đạc khí NH₃, H₂S vào để phục vụ cho mục đích giám sát nguồn phát thải sinh hoạt từ dân cư. Riêng đối với thành phần hóa nước mưa, ngoài hai trạm tự động là Hà Nội, Hải Phòng cần trang bị thêm máy lấy mẫu nước mưa tự động và đo nồng độ pH tại chỗ được đặt tại một số tỉnh trọng điểm như Thái Bình, Bắc Ninh, Nam Định,.... thì số liệu giữa các tỉnh sẽ chính xác hơn.

Nhìn từ góc độ quản lý môi trường mang tính vĩ mô để làm tốt công tác giám sát chất lượng không khí vùng ĐBSH đến năm 2010, Bộ Tài nguyên và Môi trường cần phải tập hợp toàn bộ các trạm quy về một mối cho một đơn vị quản lý cùng thống nhất theo một quy trình quy phạm QA/QC. Vì trước khi thành lập Bộ Tài nguyên và Môi trường, việc giám sát chất lượng môi trường không khí ở nước ta còn nhiều bất cập bởi thiếu sự thống nhất về mặt quản lý Nhà nước, quy mô giám sát và nội dung giám sát.

Một số Bộ, ngành, các đơn vị có liên quan đến công tác quản lý, nghiên cứu và khai thác tài nguyên khí hậu đã xây dựng các trạm đo đạc, quan trắc môi trường không khí tuy nhiên do các trạm quan trắc thuộc các đơn vị chủ quản khác nhau nên chưa có sự hợp tác và chia sẻ số liệu quan trắc.

Do tính chất chia sẻ số liệu giữa các trạm còn hạn chế và việc trang bị máy móc đã tiêu tốn một lượng kinh phí khá lớn nên cần có một hướng phát triển hệ thống quan trắc và phân tích môi trường nhằm phục vụ công tác đánh giá diễn biến chất lượng môi trường, định kỳ xây dựng báo cáo hiện trạng môi trường, hệ thống quan trắc và phân tích môi trường quốc gia.

III.3. Dự báo những tác động đến chất lượng môi trường không khí và dự báo xu thế biến đổi chất lượng môi trường không khí vùng ĐBSH

III.3.1. Dự báo những tác động đến chất lượng môi trường không khí

a. Tác động của nguồn khí thải từ các hộ dân và các làng nghề trong vùng.

Khi đời sống của người dân ngày càng đi lên thì tỷ lệ dân số sử dụng than, củi làm nhiên liệu sẽ giảm đi, do đó dự báo đến năm 2010 nguồn ô nhiễm từ các hộ gia đình là không đáng kể. Nhưng cũng cần chú ý đến những tác động của sự ô nhiễm cục bộ trong từng cụm dân cư, vì hầu hết các đô thị có không gian sống rất hẹp, không thông thoáng, đó là nguyên nhân làm cho các chất ô nhiễm không khí chậm phát tán, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân.

Khu vực làng nghề: Trong thời gian từ 1999-2001 toàn vùng ĐBSH đã có gần 50 làng nghề điển hình về sản xuất tiểu thủ công nghiệp. Sự phát triển của các làng nghề còn mang tính tự phát, trình độ công nghệ thấp, trang thiết bị và công cụ sản xuất lạc hậu, thủ công; lao động đơn giản, không được đào tạo cơ bản mà chủ yếu là từ kinh nghiệm truyền miệng. Việc tổ chức kinh doanh còn khép kín trong quy mô hộ gia đình, thiếu sự hợp tác lẫn nhau, nên trình độ kỹ thuật không được nâng cao.

Qua số liệu điều tra của Bộ Y tế (năm 2000) về thực trạng điều kiện làm việc và sức khỏe của người lao động ở các làng nghề thuộc các tỉnh: Bắc Ninh, Nam Định, Hưng Yên cho thấy: tình trạng ô nhiễm môi trường trong các làng nghề và các cơ sở sản xuất ngành nghề nông thôn này càng gia tăng. Các chất thải rắn, lỏng, khí thải ra trong quá trình sản xuất không được xử lý, thu gom, xả thải bừa bãi ra môi trường xung quanh, ngay trong các khu dân cư đã làm ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Tỷ lệ người mắc các bệnh có liên quan đến nguồn thải cũng cao hơn so với các khu vực khác trong vùng.

Dự báo đến năm 2010, với tiềm lực kinh tế của các làng nghề cho thấy: các làng nghề chưa được thay thế nhiều bởi các thiết bị kỹ thuật hiện đại để kiểm soát và hạn chế sự phát thải các tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh. Năm 2010 những tác động của hoạt động sản xuất làng nghề đến môi trường không khí sẽ vẫn chưa suy giảm.

b. Tác động của nguồn khí thải từ các hoạt động sản xuất công nghiệp.

Theo kết quả tính toán của Trung tâm Nghiên cứu Môi trường, Viện Khí tượng Thủy văn cho thấy lượng phát thải các chất ô nhiễm từ năm 1998 đến năm 2002 đã tăng lên khoảng 1,5 lần.

Với giả thiết lượng thải tỷ lệ thuận với mức đóng góp GDP công nghiệp của các tỉnh trong vùng, theo dự báo đến năm 2010 GDP của vùng ĐBSH sẽ tăng lên gấp 2 lần so với năm 2000, với dự báo đến năm 2010 trình độ công nghệ sản xuất công nghiệp chưa được cải thiện nhiều, khi đó lượng phát thải sẽ tăng lên gấp 02 lần, kết quả được thể hiện ở bảng sau.

Bảng IV.20: Hiện trạng và dự báo lượng phát thải chất ô nhiễm do đốt nhiên liệu của các ngành công nghiệp vùng ĐBSH.

Đơn vị: tấn/năm

TT	Thông số	1998	2000	2002	2010
1	SO ₂	170.328,0	203.342,3	281.290,0	406.684,6
2	NO _x	60.984,6	66.121,8	92.299,4	132.243,6
3	CO	2.930,4	3.338,0	4.637,0	6.676,0
4	Lượng thải PM10	174.364,0	186.786,1	261.044,9	373.572,2

Vấn đề môi trường công nghiệp gắn chặt với trình độ công nghệ và thiết bị sử dụng trong dây chuyền sản xuất. Trong thập niên 1990 đã có một số công nghệ mới được chuyển giao, những phần lớn chỉ đổi mới được từng phần, công nghệ mới và cũ đan xen tồn tại. Bên cạnh đó vấn đề đô thị phát triển quá nhanh bao quanh các khu công nghiệp làm cho tình trạng ô nhiễm môi trường không khí và nước càng thêm trầm trọng và khó giải quyết.

c. Tác động của nguồn khí thải do hoạt động giao thông vận tải trong vùng.

Các nghiên cứu gần đây cho thấy chất lượng không khí của các tỉnh thành phố trong vùng bị ảnh hưởng chủ yếu bởi các hoạt động sản xuất công nghiệp và các hoạt động giao thông vận tải. Về mùa hè, các đặc điểm khí hậu ở Miền Bắc có hướng gió chủ đạo Đông Nam nên chất lượng không khí trong khu vực nội thành bị ảnh hưởng nhiều do các khu công nghiệp có vị trí nằm ngay trong khu dân cư tác động của hoạt động giao thông vận tải trong khu vực làm cho môi trường không khí ngày một xấu đi.

Hệ thống đường xá giao thông ở các đô thị và ven đô thường trong tình trạng hoạt động quá tải. Xét về mức độ kết cấu các hệ thống này thường không được thiết kế để đáp ứng mức độ giao thông và trọng tải giao thông hiện tại. Về lĩnh vực giao thông đô thị, các phương tiện giao thông cá nhân như ô tô, xe máy tăng lên quá nhanh đã gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường không khí khu vực nội đô.

Dự báo từ nay đến năm 2010 các tác động của hoạt động giao thông đến ô nhiễm môi trường không khí càng trở nên trầm trọng hơn nếu không có biện pháp quản lý tốt các phương tiện tham gia giao thông như các xe chở đất, đá, vật liệu xây dựng phải có che phủ và không được làm rơi vãi ra đường,.... (Dự báo được dựa trên cơ sở các hoạt động phát triển thực tế đang diễn ra trong vùng ĐBSH như việc các khu công nghiệp đang được xây dựng hàng loạt ở các tỉnh Hưng Yên, Hải Dương, Hà Tây...).

III.3.2 Dự báo xu thế biến đổi chất lượng môi trường không khí [24].

a. Phương pháp và công cụ dự báo.

Nhóm không khí đã đi sâu tìm hiểu 3 mô hình hiện đang được nhiều nước trên thế giới sử dụng làm công cụ dự báo chất lượng môi trường không khí sau:

- Mô hình RAINS.
- Mô hình theo vệt khối của GAUSS và mô hình chuyển tải theo gradient của BERLYAND (mô hình K).
- Mô hình MESOPUFF II.

Do điều kiện hạn chế về thời gian và nhân lực, đề tài chỉ tập trung khai thác mô hình MESOPUFF II để dự báo biến động của chất lượng môi trường không khí vùng ĐBSH với 3 thông số chính là SO_2 , NO_2 và TSP.

Số liệu dùng để tính toán trong mô hình MESOPUFF II:

- Số liệu khí tượng thám không: Sử dụng số liệu thám không năm 1997 tại trạm thám không Hà Nội.
- Số liệu về các nguồn phát thải công nghiệp: Lưu lượng phát thải từ các cơ sở công nghiệp vùng ĐBSH được tính toán dựa trên quy trình công nghệ của nhà máy, lượng than tiêu thụ, sản lượng của nhà máy.

b. Kết quả tính toán từ mô hình.

Mô hình MESOPUFF II được áp dụng để tính toán sự phân bố nồng độ của một số khí độc hại như SO_2 , NO_2 và TSP cho vùng ĐBSH.

Kịch bản 1: Giả định trong điều kiện công nghiệp phát triển mạnh mà khả năng kiểm soát nguồn thải không thay đổi, dẫn đến lượng phát thải tăng lên 1,5 lần so với điều kiện hiện nay.

Kịch bản 2: Giả thiết rằng các phương pháp giảm thiểu ô nhiễm công nghiệp được áp dụng, các cơ sở công nghiệp giảm lượng phát thải đi 70% so với hiện nay.

Kết quả tính toán cho thấy, trên vùng ĐBSH có những cơ sở công nghiệp phát thải một lượng lớn SO_2 , NO_2 và TSP. Tuy nhiên, những nguồn thải này chỉ gây ô nhiễm có tính cục bộ với một bán kính chừng vài chục km.

III.4. Tính toán lượng phát thải đến môi trường không khí vùng ĐBSH

III.4.1. Cơ sở khoa học của việc tính toán

Tính toán phát thải của nhiều nước và tổ chức quốc tế thông thường bao gồm các phương pháp luận có quan hệ với các loại nguồn thải khác nhau, ví dụ như:

- Tính toán phát thải cho nguồn thải điểm (point sources)
- Tính toán phát thải cho nguồn thải diện (area sources)
- Tính toán phát thải cho nguồn thải sinh học (biogenic sources)
- Tính toán phát thải cho nguồn thải di động (mobile sources)
- Tính toán phát thải cho nguồn thải tự nhiên (wildfires sources).

Trong các tài liệu kỹ thuật tính toán phát thải của các nước phát triển (Anh, Mỹ, Australia) hay các tổ chức quốc tế trên thế giới hiện nay (EU, WHO, OEDC, WMO) thường đề cập đến một số phương pháp chính sau đây:

- Đo đạc trực tiếp tại nguồn thải bằng các phương pháp lấy mẫu và dụng cụ, máy móc chuyên dùng như máy đo khí thải của lò đốt, máy đo khí thải động cơ ô tô. Trừ những cơ sở sản xuất lớn có tiềm lực tài chính hay các trạm đăng kiểm phương tiện giao thông cơ giới đường bộ của Nhà nước mới mua được những máy và thiết bị đắt tiền này (khoảng 15 - 20.000USD một thiết bị). Số liệu đo lường phát thải trên các máy này (hay trên hệ thống kiểm soát khí thải tự động liên tục của cơ sở sản xuất hiện đại) là số liệu đáng tin cậy nhất.
- Các phương pháp tính toán gián tiếp (hay còn gọi là kiểm toán chất thải)
 - + Phương pháp đánh giá công nghệ cho từng ngành sản xuất
 - + Phương pháp cân bằng nguyên, nhiên liệu đầu vào, đầu ra.
 - + Phương pháp dùng hệ số phát thải (EFi) trên cơ sở lựa chọn các công nghệ phù hợp nhất với đối tượng cần xem xét tính toán.
 - + Phương pháp đánh giá chủng loại và chất liệu nhiên liệu, nguyên liệu.
 - + Các phương pháp khác.
- Các phương pháp đo đạc phát thải từ xa

Cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật phát triển như vũ bão cuối thế kỷ 20, đầu thế kỷ 21 thúc đẩy các nước phát triển như Mỹ, Nhật, Đức, Nga, Thụy Điển,... đã ứng dụng các phương tiện như vệ tinh, máy bay, tia laser, hiệu ứng Doppler,... để đo đạc lượng thải từ nguồn thải cũng như chất lượng môi trường không khí từ xa.

III.4.2. Tính toán lượng phát thải

a. Tổng lượng phát thải do hoạt động sản xuất công nghiệp

Quy trình tính toán phát thải dựa trên 3 bước:

Bước 1: Thống kê các sản phẩm công nghiệp chủ yếu trên lãnh thổ ĐBSH

Bước 2: Xác định mức tiêu hao nhiên liệu (than, dầu, điện,...) nguyên liệu trên một đơn vị sản phẩm theo định mức của Bộ Kế hoạch và Đầu tư.

Bước 3: Lựa chọn thành phần hoá học của nhiên liệu đang sử dụng tại vùng ĐBSH để tính toán các hệ số phát thải (EFi) tương ứng.

b. Phát thải từ các nguồn đốt nhiên liệu

Bảng IV.21: Xác định tỷ lệ đóng góp lượng phát thải của từng tỉnh trong vùng ĐBSH

Đơn vị: %

Tên tỉnh	1998	1999	2000	2001	2002
Hà Nội	42.6	43.3	40.9	38.0	38.0
Hải Phòng	14.4	13.9	14.0	14.9	14.9
Hải Dương	12.2	10.4	9.4	9.2	9.6
Vĩnh Phúc	5.4	5.2	6.4	6.9	7.1
Hà Tây	9.1	8.9	9.5	9.7	9.4
Hưng Yên	3.7	4.4	4.6	4.9	4.9
Thái Bình	3.0	3.0	3.1	3.2	3.0
Nam Định	3.8	3.6	3.4	3.7	3.6
Ninh Bình	1.8	1.5	1.8	1.8	1.7
Bắc Ninh	2.5	3.6	4.4	5.0	5.3
Hà Nam	1.5	2.2	2.5	2.7	2.6
Tổng cộng	100	100	100	100	100

Ghi chú: Giả thiết lượng phát thải tỷ lệ thuận với mức đóng góp GDP công nghiệp của các tỉnh vào vùng ĐBSH

Bảng IV.22: Xác định lượng phát thải của từng tỉnh trong vùng ĐBSH năm 2002

Tên tỉnh	Tỷ lệ đóng góp (%)	Lượng thải SO ₂ (tấn/năm)	Lượng thải NO _x (tấn/năm)	Lượng thải CO (tấn/năm)	Lượng thải PM10 (tấn/năm)
Hà Nội	38.0	106890.2	35073.76	1762.06	99197.06
Hải Phòng	14.9	41912.21	13752.6	690.913	38895.69
Hải Dương	9.6	27003.84	8860.739	445.152	25060.31
Vĩnh Phúc	7.1	19971.59	6553.255	329.227	18534.19
Hà Tây	9.4	26441.26	8676.14	435.878	24538.22
Hưng Yên	4.9	13783.21	4522.669	227.213	12791.2
Nam Định	3.0	8438.7	2768.981	139.11	7831.347
Thái Bình	3.6	10126.44	3322.777	166.932	9397.616
Bắc Ninh	1.7	4781.93	1569.089	78.829	4437.763
Hà Nam	5.3	14908.37	4891.866	245.761	13835.38
Ninh Bình	2.6	7313.54	2399.783	120.562	6787.167
Tổng cộng	100	281290	92299.36	4637	261044.9

c. Công suất phát thải các tỉnh vùng ĐBSH

Bảng IV.23: Xác định công suất phát thải của từng tỉnh vùng ĐBSH năm 2002

Tên tỉnh	Diện tích (km ²)	Lượng thải SO ₂ (tấn/năm/ km ²)	Lượng thải NO _x (tấn/năm/ km ²)	Lượng thải CO (tấn/năm/ km ²)	Lượng thải PM10 (tấn/năm/ km ²)
Hà Nội	975.5	109.60	35.95	1.810	101.70
Hải Phòng	1507.6	27.80	9.12	0.458	25.80
Hải Dương	1371.5	16.96	6.46	0.325	18.27
Vĩnh Phúc	1648.2	12.12	3.98	0.200	11.25
Hà Tây	2191.6	12.06	3.96	0.199	11.20
Hưng Yên	923.1	14.93	4.90	0.246	13.86
Bắc Ninh	804.8	10.49	3.44	0.173	9.73
Nam Định	1638.1	6.18	2.03	0.102	5.74
Thái Bình	1543.9	3.10	1.02	0.051	2.87
Hà Nam	851.7	17.50	5.74	0.290	16.24
Ninh Bình	1348.2	5.43	1.78	0.089	5.03
Tổng cộng	14804.2				

III.5. Quy hoạch bảo vệ môi trường không khí vùng ĐBSH.

III.5.1. Giảm thiểu ô nhiễm không khí do công nghiệp gây ra:

a. Rà soát lại sự bố trí khu công nghiệp vùng ĐBSH trên quan điểm bảo vệ môi trường.

Quá trình phát triển công nghiệp và đô thị hoá nhiều năm qua đã làm cho môi trường bị ô nhiễm và đang trở thành mối đe dọa thực sự với khu vực ĐBSH nói riêng và đối với cả nước nói chung. Một trong những nguyên nhân cơ bản đó là do việc quy hoạch, bố trí các khu công nghiệp chưa hợp lý, công nghệ sản xuất lạc hậu và không được đầu tư thiết bị xử lý ô nhiễm môi trường. Vì vậy, cần phải kiểm tra, bố trí quy hoạch và kế hoạch phát triển công nghiệp của khu vực ĐBSH.

b. Đối với các khu công nghiệp cũ nằm xen kẽ trong các khu dân cư.

Chủ yếu là đầu tư chiều sâu, nâng cấp hạ tầng kỹ thuật như: ngoài việc lắp đặt thêm các hệ thống xử lý khí thải, nâng cấp máy móc thiết bị cũ, trang bị thêm máy móc hiện đại còn phải nâng cấp hệ thống xử lý nước thải, hệ thống cấp thoát, thu gom chất thải rắn, hệ thống giao thông trồng cây xanh quanh khu công nghiệp. Khuyến khích các nhà máy áp dụng công nghệ sản xuất sạch. Trong khu vực ĐBSH bao gồm các thành phố, thị xã và các khu dân cư ở nông thôn nằm tập trung và rải rác. Trong trường hợp cần thiết thì di chuyển một số khu dân cư, nhưng việc di chuyển này phải dựa trên cơ sở tính toán về lợi ích, chi phí. Nếu hoạt động của khu công nghiệp mang lại nguồn lợi lớn thì việc di chuyển nhà máy gây thiệt hại nghiêm trọng hơn việc di dân, tái định cư thì việc quy hoạch phải cân nhắc kỹ giữa di dân hay di chuyển khu công nghiệp.

c. Đối với các khu công nghiệp và các cụm công nghiệp mới.

Chủ yếu là cho phép đầu tư các ngành sản xuất sạch hoặc ít chất thải, bắt buộc thực hiện nghiêm chỉnh quy định của luật BVMT về thực hiện đánh giá tác động môi trường trước khi đầu tư xây dựng và giám sát trong quá trình hoạt động. Chỉ cho phép các cơ sở sản xuất và các khu công nghiệp đi vào hoạt động khi có các giải pháp BVMT hữu hiệu được các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

d. Đối với các nhà máy nằm trong khu dân cư:

Tiến hành kiểm kê môi trường, trong trường hợp không có khả năng giảm thiểu ô nhiễm, đảm bảo tiêu chuẩn môi trường, nếu nhà máy nằm trong thành phố, thị xã thì di chuyển nhà máy ra khỏi thành phố, thị xã, nếu thành phố nằm gần cụm dân cư ngoại thành thì có thể di chuyển dân cư ra khỏi khu vực nhà máy.

e. Đối với cơ sở sản xuất nhỏ, gây ô nhiễm môi trường không khí nằm rải rác.

Khuyến khích hiện đại hoá công nghệ sản xuất, đầu tư xử lý ô nhiễm và khi cần thiết thì tập trung vào các khu công nghiệp nhỏ được quy hoạch. Không cấp giấy phép cho các cơ sở sản xuất quy mô nhỏ, gây ô nhiễm môi trường mà không có khả năng xử lý ô nhiễm.

g. Phòng ngừa ô nhiễm và xử lý ô nhiễm môi trường không khí.

Các biện pháp phòng ngừa ô nhiễm sẽ quan trọng và có hiệu quả hơn so với biện pháp khắc phục ô nhiễm. Kinh nghiệm quốc tế đối với nền kinh tế đang phát triển đã chỉ rõ các chính sách phát triển phải hướng vào việc kết hợp với các quá trình sản xuất ít chất thải và các biện pháp kiểm soát, xử lý ô nhiễm đầu ra (còn gọi là ô nhiễm cuối đường ống).

Khuyến khích, hỗ trợ các cơ sở công nghiệp áp dụng các chương trình sản xuất sạch hơn, tiết kiệm năng lượng hơn.

h. Khuyến khích áp dụng những công nghệ tiên tiến.

Khuyến khích bằng cách miễn, giảm thuế nhập khẩu cho các thiết bị BVMT, thiết bị xử lý ô nhiễm, những dây chuyền sản xuất sạch hoặc hạn chế gây ô nhiễm môi trường.

III.5.2. Quy hoạch giảm thiểu ô nhiễm không khí do giao thông cơ giới đường bộ gây ra.

Giao thông cơ giới đường bộ cũng là một nguồn gây ô nhiễm không thể không tính đến trong quy hoạch môi trường các tỉnh vùng ĐBSH. Ở những khu đô thị, các thành phố lớn, các trục đường giao thông chính, giao thông cơ giới là nguồn gây ô nhiễm không khí chủ yếu. Cùng với sự phát triển đô thị, quá trình đô thị hoá nông thôn, sự ô nhiễm do giao thông sẽ ngày một trầm trọng. Mật độ dân số, mức sống và thu nhập tăng lên sẽ kéo theo sự gia tăng số lượng các phương tiện cơ giới, các xe ô tô con và xe tải tư nhân. Kết hợp với xu thế ô nhiễm sẽ còn gia tăng do các hoạt động công nghiệp và sự phát triển các khu công nghiệp, điều này sẽ dẫn tới suy thoái chất lượng môi trường không khí nếu không có các chính sách, biện pháp ứng phó thích hợp.

Vì vậy, cần phải có các chương trình tổng hợp, các biện pháp cụ thể ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm từ nguồn này trên cơ sở kế hoạch hành động quốc gia, giảm thiểu khí thải giao thông cơ giới đường bộ do Chính phủ phê duyệt, cụ thể là:

a. Phát triển giao thông công cộng ở các thành phố lớn, các khu đô thị đông đúc

Hạn chế sử dụng xe cơ giới cá nhân để giảm số lượng xe chạy trên đường, do đó giảm được nguồn thải, giảm tắc nghẽn giao thông. Để đạt được mục đích đó, Nhà nước cần phải bù lỗ để giảm giá vé các phương tiện giao thông công cộng. Ngược lại, cần tăng thuế và lệ phí đối với các phương tiện giao thông cá nhân, đặc biệt là ô tô, cấm nhập khẩu xe cũ, rẻ tiền, đầu tư phát triển hệ thống thông tin liên lạc để giảm sự đi lại.

b. Ưu tiên đầu tư cải tạo hệ thống giao thông công cộng.

Ưu tiên đầu tư đặc biệt cho các nút giao thông, hạn chế ùn tắc tại các đô thị và đường dẫn vào thành phố. Đầu tư xây dựng các bến xe buýt nội đô và liên tỉnh, có thể là hệ thống xe buýt điện bánh hơi.

c. Kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm không khí ở từng xe cơ giới

Việc kiểm soát và giảm thiểu phát thải ô nhiễm từ từng xe cơ giới là rất có hiệu quả để giảm ô nhiễm không khí.

Cần tiến hành kiểm soát chặt chẽ tình trạng kỹ thuật và các tiêu chuẩn khí thải, tiếng ồn đối với tất cả các phương tiện giao thông lưu hành, yêu cầu các công ty sản xuất xe trong nước áp dụng các công nghệ sản xuất hiện đại để giảm lượng thải ô nhiễm:

- Cải tiến các động cơ cũ, thiết kế mẫu động cơ mới tiêu hao năng lượng ít hơn và giảm lượng phát thải ô nhiễm.
- Phát triển các loại xe điện.

III.5.3. Quy hoạch giảm thiểu ô nhiễm không khí do xây dựng gây ra

Cùng với sự phát triển công nghiệp hoá, hiện đại hoá, việc đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng (các nhà máy, khu công nghiệp, đường giao thông, cầu, cống, trường học, nhà ở,...) ngày càng gia tăng với tốc độ rất lớn. Bên cạnh đó là những ảnh hưởng của việc xây dựng tới môi trường không khí khu vực như: khí thải, bụi, tiếng ồn,... Do đó, cần phải kịp thời có những biện pháp khắc phục và giảm thiểu nguồn ô nhiễm này.

a. Đối với các dự án chuẩn bị đầu tư.

Bắt buộc các chủ đầu tư phải nghiêm chỉnh chấp hành các quy định của luật BVMT về thực hiện đánh giá tác động môi trường trước khi đầu tư xây dựng và giám sát trong quá trình hoạt động, phải có giấy phép môi trường được các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Chỉ cho phép các dự án được khởi công khi có các giải pháp BVMT hữu hiệu, giảm thiểu phát thải và ngăn ngừa ô nhiễm đối với tất cả các thành phần môi trường trong đó có không khí.

b. Đối với các công trình xây dựng.

Giai đoạn thi công xây dựng được thực hiện trong một thời gian khá dài và chắc chắn sẽ có những tác động tiêu cực tới môi trường. Do đó, cần phải có sự giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của các chủ thầu thi công, các ban quản lý dự án. Trong thời gian thi công, bụi và khí thải sinh ra từ các quá trình sau:

- Vận hành của máy móc thiết bị thi công có sử dụng nhiên liệu như: máy phát điện, máy xúc, máy đầm đất, xe lu, cần cẩu,...
- Vận chuyển vật liệu xây dựng trên đường.
- Vận chuyển đất đá, đổ bỏ phế liệu thừa,...

Tiếng ồn, rung động do hoạt động thi công tùy theo mức độ cũng là yếu tố gây ảnh hưởng đến các khu dân cư gần công trường và sức khỏe công nhân xây dựng. Để ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn, cần phải sử dụng các biện pháp sau:

- Không vận chuyển trong giờ cao điểm để giảm ảnh hưởng của khí thải tới người dân.
- Phương tiện vận chuyển các loại vật liệu phải được che đậy tránh rơi vãi ra đường cũng như hạn chế sinh bụi.
- Tưới nước hàng ngày và định kỳ rửa đường mà các phương tiện vận chuyển đi qua.
- Không cho phép sử dụng xe, máy thi công quá cũ để hạn chế lượng khí thải gây ô nhiễm môi trường.
- Không vận hành máy móc gây ồn và rung vào ban đêm và các giờ nghỉ ngơi.
- Kiểm tra định kỳ các phương tiện vận tải và thi công.

IV. BẢO VỆ ĐA DẠNG SINH HỌC

IV.1. Các yếu tố ảnh hưởng đến đa dạng sinh học và tài nguyên sinh vật [23]

ĐDSH và tài nguyên sinh vật có giá trị về nhiều mặt, chúng đã và đang còn bị tác động của rất nhiều yếu tố, trong đó có những yếu tố tác động tích cực góp phần gìn giữ và phát triển ĐDSH, còn có những yếu tố tác động tiêu cực làm suy giảm ĐDSH và thất thoát tài nguyên sinh vật. Có thể xem xét các yếu tố ấy trên hai khía cạnh hoặc hai nhóm yếu tố:

a. Nhóm yếu tố tác động tích cực:

- Cộng đồng các thôn bản bảo vệ quản lý tài nguyên và ĐDSH trong vùng.
- Trồng cây, trồng rừng phủ xanh đất trống trọc.
- Các chế độ, chính sách nhằm phát triển rừng bảo vệ rừng và ngăn chặn việc tàn phá rừng, săn bắn, bẫy bắt động vật rừng.
- Tiềm lực các Viện nghiên cứu, các trung tâm nghiên cứu, các nhà khoa học hoạt động bảo tồn ĐDSH.
- Việc xây dựng các trạm trại nghiên cứu nhân nuôi động vật, các vườn thực vật, các vườn cây thuốc, các vườn cây ăn quả, cây cảnh, các trung tâm giống cây trồng.

** Nhóm các yếu tố tác động tiêu cực:*

- Khai thác chặt phá rừng bừa bãi.
- Khai thác các lâm sản phụ.
- Săn bắn, bẫy bắt, buôn bán động vật.
- Phát triển các trang trại.
- Phát triển du lịch và du lịch sinh thái.
- Nuôi gấu lấy mật, nuôi các loài động vật khác bán cho các nhà hàng, khách sạn.
- Phát triển công nghiệp địa phương, làng nghề.
- Chuyển đổi cơ cấu sản xuất nông nghiệp, giống cây trồng, vật nuôi.
- Chất thải công nghiệp, làng nghề.
- Chất thải sinh hoạt và dịch vụ.
- Phát triển giao thông.
- Và một số yếu tố khác.

IV.2. Dự báo xu thế biến động đa dạng sinh học vùng ĐBSH đến 2010

IV.2.1. Mục tiêu của việc bảo vệ đa dạng sinh học vùng ĐBSH đến 2010

- Bảo vệ hệ sinh thái đặc trưng:
 - + Hệ sinh thái rừng núi, gò đồi.
 - + Hệ sinh thái đồng ruộng.
 - + Hệ sinh thái thủy vực.

+ Hệ sinh thái đô thị, khu công nghiệp.

+ Hệ sinh thái ven biển.

- Bảo vệ những khu vực có số loài đa dạng.
- Bảo vệ những khu vực có các loài quý hiếm, loài đặc hữu của quốc gia, loài đặc thù của khu vực.
- Bảo vệ những khu vực đang bị sức ép mạnh mẽ của những hoạt động kinh tế.

Bảo vệ các khu vực có các giống cây kinh tế cao, cây đặc thù của vùng.

IV.2.2. Dự báo xu thế biến động đa dạng sinh học vùng ĐBSH đến năm 2010 [30]

a. Phụ vùng đồi núi

Bảng IV.24: Dự báo diễn biến ĐDSH và TNSV phụ vùng đồi núi

Hạng mục	Hiện tại	2005	2010	Lý do
Diện tích rừng tự nhiên,	40.614 ha	ổn định	tăng ít	không khai thác phá rừng
Chất lượng rừng tự nhiên	thấp	tốt hơn	tốt hơn	rừng được bảo vệ
Diện tích rừng trồng	38.219 ha	tăng 10%	tăng 20%	chương trình trồng 5 triệu ha rừng và các chính sách mới
Chỉ số đa dạng thực vật	274,3	ổn định	ổn định	do bảo vệ tốt
Chỉ số đa dạng động vật	223,1	ổn định	ổn định	do bảo vệ tốt
Số loài động thực vật quý hiếm	151	ổn định	ổn định	do bảo vệ tốt
Giá trị tài nguyên	974 điểm	giảm	ổn định	giảm do khai thác và ổn định do được bảo vệ
Vai trò ĐDSH	76 điểm	ổn định	ổn định	Do được bảo vệ tốt

Ghi chú: Giá trị tài nguyên lấy điểm của thực vật Cúc Phương (765 điểm) và động vật Tam Đảo (219 điểm)

b. Phụ vùng đồng bằng

- Trên đồng ruộng:
 - + Đến 2005: Các giống lúa và cây trồng cổ truyền còn rất ít, xuất hiện thêm nhiều giống mới.
 - + Đến 2010: một số giống cổ truyền được bảo vệ, giảm việc sử dụng các giống có hại đến môi trường, tăng cường các giống mới cho hiệu quả cao.
- Trong các thủy vực:
 - + Tại các hồ, ao, chuôm, sông ngòi trong nội đồng: Đến năm 2005: ô nhiễm tiếp tục tăng, nhưng chưa đến mức báo động. Đến 2010: giảm ô nhiễm (nhờ giảm lượng thuốc trừ sâu, giảm số lượng loài, sản lượng cá, các loài thủy sinh vật nhập nội các giống tôm, cá có hiệu quả cao). Hiện nay đã có tới 46 loài cá nhập nội có năng suất và chất lượng cao được nuôi ở nhiều nơi. Đến năm 2010 sản lượng thủy sản (cá) sẽ vượt trên 700.000 tấn/năm.

- + Tại các đoạn sông trong và quanh thành phố: Đến 2005 ô nhiễm tiếp tục tăng vì nguồn thải chưa được xử lý triệt để. Đến 2010 ô nhiễm giảm do chất thải được xử lý tốt hơn.

c. Phụ vùng ven biển

- Đến năm 2005 tăng diện tích rừng trồng.
- Nuôi trồng thủy sản, đặc biệt là nuôi tôm bằng các hình thức nuôi công nghiệp, (nuôi thâm canh), nuôi bán thâm canh, nuôi quảng canh, nuôi sinh thái trong rừng ngập mặn làm ô nhiễm môi trường gia tăng, làm phá hủy môi trường sống của các loài sinh vật khác, làm chậm quá trình sinh trưởng, phát triển của rừng ngập mặn.
- Thành phần loài động vật: Đến năm 2005 giảm do hoạt động của nuôi trồng thủy sản làm suy giảm môi trường sống của nhiều loài và chất lượng rừng suy giảm làm mất nơi sống và kiếm ăn của nhiều loài chim. Đến năm 2010, thành phần loài động vật ổn định và có xu hướng tăng dần do hoạt động nuôi trồng thủy sản đã ổn định, rừng tự nhiên đã tái sinh mạnh, rừng trồng, phát triển mạnh.



Ảnh IV.4: Nạn phá rừng đang diễn ra ngày càng nhiều ở vùng ĐBSH

IV.3. Quy hoạch bảo vệ và sử dụng hợp lý ĐDSH và TNSV

IV.3.1. Phụ vùng đồi núi (I)

a. Tiểu vùng núi có lớp phủ thực vật (I.1) theo sơ đồ phân vùng bao gồm:

- 7.581 ha rừng tự nhiên ở khu vực Ba Vì, trong đó có 5.899ha rừng trồng nằm xung quanh VQG và rải rác trong huyện.
- 14.103 ha ở khu vực Cúc Phương và nằm rải rác phía Tây huyện Nho Quan.
- 7.700 ha ở VQG Tam Đảo.
- 3.102 ha ở phía bắc huyện Chí Linh.

Tiểu vùng núi có lớp phủ thực vật chiếm 32.486 ha. Lớp phủ thực vật này chủ yếu là rừng tự nhiên, trong đó có rừng già, rừng nguyên sinh nằm ở 4 khu vực khác, đây là những khu vực giàu ĐDSH, chỉ số ĐDSH đạt trên 30% (Chí Linh: 37,7%, cao nhất là Cúc Phương: 62,2%).

Trong 4 khu vực này thì 3 khu vực đã được quy hoạch thành 3 VQG.

- VQG Cúc Phương: tổng diện tích 22.200 ha, trong đó 11.350 ha (không kể vùng đệm) nằm trong tiểu vùng thuộc địa phận Nho Quan, Ninh Bình.
- VQG Ba Vì: tổng diện tích 6.949 ha (không kể vùng đệm) nằm gọn trong tiểu vùng thuộc địa phận Huyện Ba Vì - Hà Tây.
- VQG Tam Đảo: tổng diện tích 36.883 ha, trong đó trên 7.700 ha thuộc Vĩnh Phúc.

Như vậy diện tích của tiểu vùng quy hoạch VQG là 26.049 ha chiếm 80,2%, còn lại là khu vực Chí Linh và vùng đệm các VQG.

Vùng rừng Chí Linh: 3.102 rừng tự nhiên với khoảng gần 2.000 ha tập trung ở khu vực Đồng Châu xã Hoàng Hoa Thám và rải rác ở xã Bắc An, và 5.205 rừng trồng có ý nghĩa rất quan trọng:

- Rừng môi trường sinh thái: tạo nguồn nước cho các hồ, lá phổi xanh cho các khu công nghiệp.
- Rừng phục hồi sinh thái, phục hồi ĐDSH: rừng tự nhiên tái sinh mạnh mẽ bảo vệ được các loài thực vật, động vật hiện còn, và có khả năng khôi phục hệ động vật phong phú hơn.
- Kết hợp với các Khu văn hóa - lịch sử: Côn Sơn, Kiếp Bạc, Chùa Thanh Mai, Đền Cao, các khu rừng dễ thuận ở Hồ Đình, Đá Cốc tạo thành một tuyến du lịch, và xây dựng khu du lịch sinh thái Hồ Bến Tắm.

Do đó đề nghị quy hoạch vùng rừng Chí Linh theo loại hình rừng phòng hộ sinh thái. Trong tương lai sẽ xây dựng khu BTTN Chí Linh - Hải Dương.

Vậy đề nghị quy hoạch tiểu vùng núi có lớp phủ thực vật :

- Quản lý và tăng cường bảo vệ các VQG, phát triển kinh tế vùng đệm (I.1.1)
- Xây dựng khu phục hồi sinh thái (I.1.2) Chí Linh, tương lai xây dựng khu BTTN Chí Linh.

b. Tiểu vùng núi đá (I.2) theo sơ đồ phân vùng bao gồm:

- Khu vực phía Bắc huyện Lập Thạch (Vĩnh Phúc): khoảng trên 2000 ha.
- Khu vực chân dãy núi Tam Đảo: khoảng trên 4000 ha.
- Khu vực nhỏ chân núi Ba Vì (huyện Ba Vì-Hà Tây): khoảng 50 ha.
- Khu vực Hương Sơn (huyện Mỹ Đức-Hà Tây): khoảng trên 7000 ha.
- Khu vực phía đông bắc Kim Môn (Hải Dương): khoảng 1000 ha.
- Khu vực phía Tây huyện Thanh Liêm (Hà Nam) kéo dài xuống phía nam nối với vùng núi đá Ninh Bình, ước tính khoảng gần 80.000 ha.

Tổng diện tích tiểu vùng núi đá khoảng: 94.050 ha chiếm 25,3% diện tích phụ vùng.

Núi đá là một hệ sinh thái đặc thù. Thảm thực vật tuy không giàu về thành phần loài (trừ khu vực VQG Cúc Phương) do bị khai thác và tàn phá liên tục, nhưng cũng có

những loài đặc trưng như: sưa (*Dalbergia tonkinensis*), lá thông (*Psilotum nudum*), chân chim núi (*Schefflera* sp.), màu cau trắng (*Goniothalamus macrocalyx*),... đặc biệt nơi đây tập trung rất nhiều loài cây thuốc. Hệ động vật nghèo, nhưng là nơi sống thích hợp cho nhiều loài như: khỉ vàng, khỉ mặt đỏ, sơn dương, nhiều loài chim sáo và rắn, rùa,...

Tiểu vùng núi đá cũng có một số khu vực đáng chú ý trong quy hoạch phân khu chức năng bảo vệ ĐDSH. Do đó đối với tiểu vùng này cần phân làm 2 tiểu khu: tiểu khu bảo tồn (I.2.1), tiểu khu phục hồi sinh thái (I.2.2)

*** Tiểu khu bảo tồn (I.2.1) gồm:**

- Khu vực núi đá Hương Sơn (huyện Mỹ Đức, Hà Tây), quy hoạch khoảng 15.000 ha, trong đó bao gồm cả khu văn hóa – lịch sử môi trường Hương Sơn (4335 ha) để xây dựng thành khu bảo tồn phát triển ĐDSH.
- Khu bảo tồn loài và sinh cảnh: thuộc loại BTTN hạng b của Quyết định số 08/2001/QĐ-TTg gồm 2 khu:
 - + Khu núi Trà Tu có thể quy hoạch khoảng 3500 ha thuộc thị xã Tam Điệp (Ninh Bình) còn trên 1000 ha rừng tự nhiên, nhằm bảo vệ cảnh quan và loài quý hiếm: Hà thủ ô đỏ (*Fallopia multiflora*), củ khỉ (*Murraya tetramera*), dây xàng lông (*Reissantia setulosa*), mã tiền tán (*Strychnos umbellata*).
 - + Khu núi đá xã Minh Tân huyện Kim Môn (Hải Dương) có thể quy hoạch khoảng 3000 ha nhằm bảo vệ 2 ha rừng tự nhiên, 1558 ha rừng trồng đang phát triển, và bảo vệ quần thể khỉ vàng (*Macaca mulatta*).

*** Tiểu khu phục hồi sinh thái (I.2.2):** bao gồm toàn bộ diện tích còn lại (khoảng 72.750 ha) kết hợp giữa sản xuất phát triển kinh tế và phục hồi sinh thái

- Quy hoạch ổn định các khu vực sản xuất nông nghiệp và trồng cây công nghiệp.
- Quy hoạch ổn định các khu vực khai thác khoáng sản (chủ yếu là khai thác đá)
- Bảo vệ các khu rừng tự nhiên hiện còn để tái sinh tự nhiên.
- Tiếp tục trồng rừng và cần có kế hoạch khai thác rừng trồng đã đủ tuổi

c. Tiểu khu gò đồi (I.3) bao gồm:

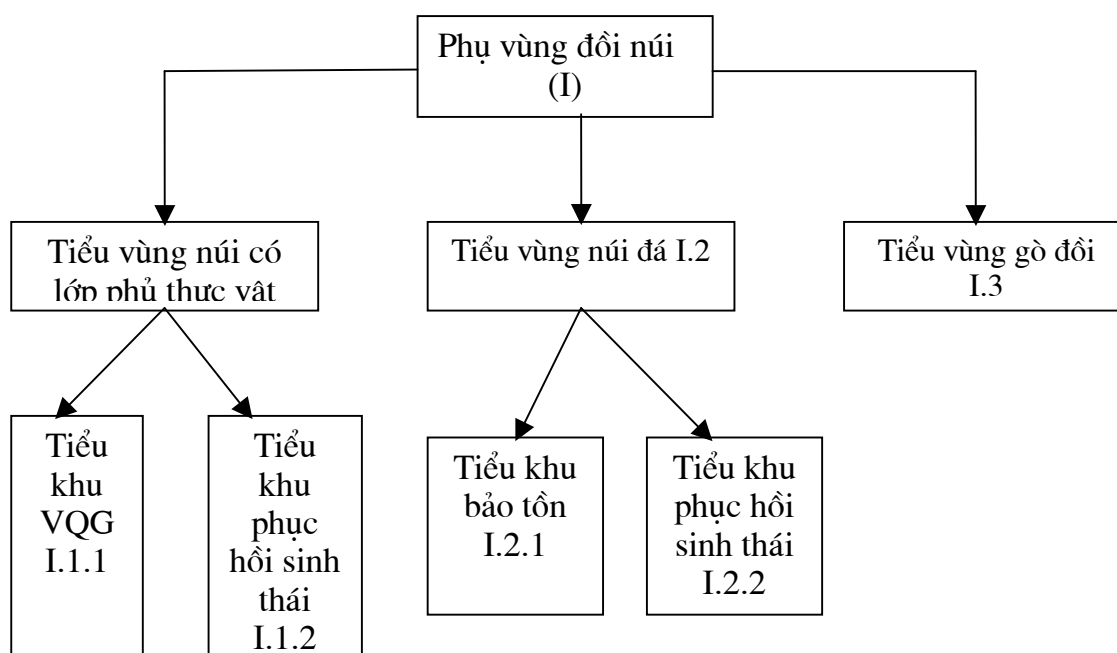
Toàn bộ diện tích còn lại 240.578 ha thuộc các huyện Lập Thạch, Tam Dương, Mê Linh, Bình Xuyên (Vĩnh Phúc), Sóc Sơn (Hà Nội), Sơn Tây, Ba Vì, Mỹ Đức (Hà Tây), Kim Bảng, Thanh Liêm (Hà Nam) và rải rác ở Gia Viễn, Nho Quan, Hoa Lư, thị xã Tam Điệp (Ninh Bình), với các đặc điểm:

- Diện tích tự nhiên còn lại không nhiều khoảng 8.100 ha (diện tích rừng tự nhiên toàn phụ vùng: 40.614 ha, trong đó hơn 32.000 ha đã được quy hoạch vào các tiểu vùng I.1, I.2), chủ yếu là rừng đã bị khai thác mạnh đang tái sinh trở lại, phân bố rải rác nên không thể tạo thành những khu vực lớn.
- Rừng trồng đạt 38.219 ha năm 1999, đến nay có thể đạt khoảng 40.000 ha.
- Đất cằn cỗi, bạc màu, độ dốc lớn trên 5%, xói mòn mạnh ở những nơi mất lớp phủ thực vật.
- Tập đoàn cây trồng khá phong phú: cây rau màu, cây ăn quả, cây công nghiệp, cây lương thực thực phẩm.
- ĐDSH thành phần loài động thực vật kém phong phú, chỉ số đa dạng dưới 20%, giá trị tài nguyên thấp dưới 200 điểm. Nghiên cứu vùng Chí Linh cho thấy rõ sự nghèo ĐDSH ở vùng gò đồi.

Như vậy vấn đề quy hoạch bảo vệ ĐDSH ở tiểu vùng gò đồi không còn là vấn đề lớn, mà chủ yếu:

- Giữ rừng tự nhiên hiện còn, khai thác lâm sản phụ phi gỗ trong rừng tự nhiên một cách khôn khéo để duy trì ĐDSH.
- Trồng rừng phủ xanh đất trống, đồi núi trọc, khai thác rừng trồng có quy hoạch và kế hoạch, tránh khai thác đồng loạt ở một khu vực.
- Chú ý bảo vệ rừng phòng hộ đầu nguồn các sông suối, rừng phòng hộ môi trường sinh thái theo quy chế: tổ chức, quản lý các khu rừng phòng hộ trong Quyết định số 08/2001/QĐ-TTg.
- Phát triển kinh tế theo nhiều mô hình trang trại để mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn nữa trong việc sử dụng tiểu vùng gò đồi với góc độ bảo tồn và sử dụng ĐDSH.

Sơ đồ IV.1: Quy hoạch bảo vệ và sử dụng ĐDSH và TNSV phụ vùng đồi núi



IV.3.2. Phụ vùng đồng bằng (II)

Theo sơ đồ phân vùng chức năng môi trường vùng ĐBSH để bảo vệ ĐDSH và sử dụng hợp lý TNSV cần chia phụ vùng đồng bằng thành 3 tiểu vùng.

- Tiểu vùng đồng ruộng (II.1): chủ yếu cây nông nghiệp, cây ăn quả và vật nuôi
- Tiểu vùng thủy vực (II.2): chủ yếu là thủy sinh vật.
- Tiểu vùng đô thị, khu công nghiệp (II.3): chủ yếu là cây trồng, cây cảnh, cây rau quả.

a. Tiểu vùng đồng ruộng (II.1): Những vấn đề nổi bật của tiểu vùng đồng ruộng (II.1) hiện nay là:

- Chuyển đổi cơ cấu vật nuôi và cây trồng.
- áp dụng các mô hình sản xuất trên đồng ruộng để đạt được hiệu quả kinh tế cao đạt 50.000.000đ/ha/năm và cao hơn.

- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất, từ đất lúa sang nuôi trồng thủy sản ở những khu đất trũng bị ngập úng hàng năm.

Để giảm bớt những thất thoát đa dạng sinh học, mà chủ yếu là thất thoát các loài động vật: côn trùng có lợi, ếch nhái, các loài thiên địch của chuột, các loài chim kiếm ăn trên đồng ruộng, có thể quy hoạch 2 tiểu khu:

- + Tiểu khu ruộng cao (II.1.1) có thể chủ động tưới tiêu nước, không bị ngập úng khi lượng mưa trên 300mm trong 3 ngày. Tiểu khu này chiếm diện tích lớn. Đây chính là tiểu khu đất chuyên lúa và hoa màu theo quy hoạch môi trường đất. Tùy theo tính chất đất, hệ thống thủy lợi, yếu tố thị trường,... mà chuyển đổi cơ cấu cây trồng theo từng mô hình để đạt được hiệu quả kinh tế cao.
- + Tiểu khu ruộng úng trũng (II.1.2) là những vùng đất trũng hay là đất lầy thụt khi lượng mưa dưới 150mm trong 3 ngày theo thống kê của đề tài” Nghiên cứu khai thác tổng hợp nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên vùng úng trũng ĐBSH - 2002” thì tiểu khu này có diện tích: 115.610ha. Đa dạng sinh học chủ yếu là: cá, tôm, cua, trai, ốc, côn trùng ở nước (cà cuống, liềng liềng, ấu trùng chuồn chuồn, và nhiều loài động thực thủy sinh khác làm thức ăn cho cá), là nơi kiếm ăn của tập đoàn chim nước.

Hiện tại việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất lúa sang đất nuôi trồng thủy sản đang diễn ra sôi động, tùy theo từng vùng đất trũng có thể sử dụng các mô hình khác nhau, ví dụ:

- 1 vụ lúa + 1 vụ cá kết hợp trồng cây ăn quả quanh bờ.
- 1 vụ lúa + 1 vụ sen kết hợp nuôi cá, trồng cây ăn quả trên bờ là thích hợp cho sự tồn tại của động vật thủy sinh: tôm, cua, trai, ốc, cá đồng, côn trùng ở nước và nơi kiếm ăn cho chim nước.

Mặt khác trong quá trình chuyển đổi cũng chỉ cần giữ lại những khu đất trũng canh tác truyền thống, những khu ấy có thể là:

- Khu ruộng trũng Bãi Sậy (huyện Phủ Cù, Hưng Yên), nơi có di tích cuộc khởi nghĩa Bãi Sậy và là nơi kiếm ăn cho đàn cò, vạc ở vườn chim Nam Chi Lăng.
- Khu ruộng trũng Tam Cốc, Bích Động là khu cảnh quan sinh thái cho khu du lịch Tam Cốc Bích Động.

b. Tiểu vùng thủy vực (II.2) bao gồm các sông ngòi, ao hồ:

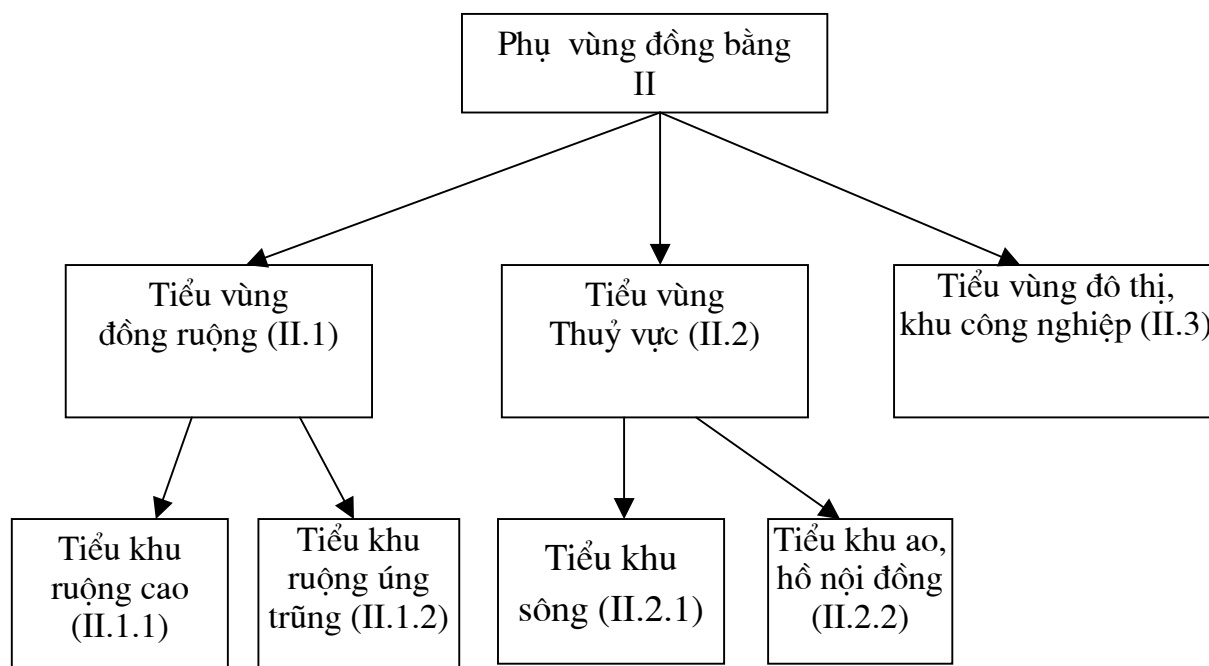
Có thể chia làm 2 tiểu khu:

- Tiểu khu sông (II.2.1) bao gồm toàn bộ các đoạn sông lớn nhỏ trong phạm vi phụ vùng (II). ĐDSH bị ảnh hưởng mạnh ở những đoạn do nước thải của các thành phố và các khu công nghiệp thải ra.
- Tiểu khu ao, hồ, mương máng trong nội đồng (II.2.2) đang được khai thác và mất đi nhiều loài cá tự nhiên và thủy sinh vật.

c. Tiểu vùng đô thị và khu công nghiệp (II.3)

ĐDSH trên cạn ngày càng phong phú và đa dạng nhờ trồng cây bóng mát, cây cảnh, hoa và rau màu ở các vùng ngoại ô. ĐDSH trong các hồ, ao, sông bị suy giảm do ô nhiễm.

Sơ đồ IV.2: Quy hoạch bảo vệ và sử dụng ĐDSH và TNSV phụ vùng đồng bằng



IV.3. 3. Phụ vùng ven biển (III)

Vấn đề sôi động nhất trong phụ vùng là khai thác, nuôi trồng hải sản. Theo sơ đồ phân vùng chức năng môi trường đã chia phụ vùng ven biển thành 3 tiểu vùng.

- Tiểu vùng rừng ngập mặn (III.1)
- Tiểu vùng đồng ruộng (III.2)
- Tiểu vùng bãi bồi (III.3)

Về mặt ĐDSH và tài nguyên sinh vật cũng chứng tỏ 3 tiểu vùng này có những đặc điểm khác, hiện tại khai thác theo các phương thức khác nhau để nâng cao hiệu quả kinh tế của từng tiểu vùng [25].

a. Tiểu vùng rừng ngập mặn (III.1)

Từ những đặc điểm khác nhau về địa hình, thảm thực vật, cấu trúc rừng ngập mặn, hệ chim nước sinh sống, nhóm nghiên cứu chia tiểu vùng rừng ngập mặn (III.1) thành 2 tiểu khu chức năng sinh thái và ĐDSH.

* Tiểu khu rừng ngập mặn từ Cát Hải - Cát Bà tới cửa Văn Úc (III.1)

Cát Hải là huyện có nhiều rừng ngập mặn nhất, nằm trong phạm vi VQG Cát Bà, sau đó đến huyện An Hải nằm chủ yếu ở phía nam cửa Cấm, còn ở những huyện khác thì phân bố rải rác, không tập trung.

Diện tích rừng ngập mặn đã được bảo vệ chiếm gần 1/3. Việc phá rừng nuôi tôm chặt phá rừng ngập mặn ít xảy ra, do đó vẫn giữ được môi trường sinh thái, là nơi kiếm ăn sinh sống của nhiều loài chim nước và hải sản.

* Tiểu khu rừng ngập mặn từ cửa Văn Úc tới Kim Sơn (Ninh Bình)

Mặc dù các cánh rừng ngập mặn bị ngăn cách với nhau bởi các cửa sông, số loài thực vật không nhiều (25 loài chính) nhưng phân bố tập trung thành những khu rừng lớn ở Thái Thụy, Tiền Hải (Thái Bình) và Giao Thủy (Nam Định), nên có ĐDSH và tài nguyên sinh vật rất phong phú, đặc biệt là chim nước.

ở tiểu vùng này đã xây dựng được 1 VQG, 3 khu BTTN đó là VQG Xuân Thủy, khu BTTN đất ngập nước Tiền Hải, khu BTTN đất ngập nước Thái Thụy, khu BTTN đất ngập nước Nghĩa Hưng.

Tổng diện tích đã được quy hoạch rừng đặc dụng của tiểu khu này lên tới 30.780ha

b. Tiểu vùng đồng ruộng (III.2)

Tiểu vùng đồng ruộng phía trong đê là những khu đất đã được ngọt hoá nên được sử dụng để cấy lúa, trồng cói và làm các cánh đồng muối. Hiện nay phần lớn diện tích ở khu vực gần đê được chuyển đổi sang nuôi trồng thuỷ sản nhưng chủ yếu vẫn là hình thức tự phát.

Theo kết luận của nhóm nghiên cứu cho rằng mô hình nông + lâm + thuỷ sản để chuyển đổi cơ cấu sản xuất trên đồng ruộng, có thiết kết hợp lý sẽ giảm được đáng kể những ảnh hưởng lớn đến ĐDSH trong rừng ngập mặn. Mô hình thiết kế cho một khu dưới 10 ha sẽ có sơ đồ như sau:

Bờ cao trồng cây quả	Bờ cao trồng cây	Bờ cao trồng cây quả
	Ruộng thấp cấy lúa	
	Đào ao nuôi thuỷ sản (tôm, cá)	
	Ruộng thấp cấy lúa	
	Bờ cao trồng cây	
	Đào ao nuôi thuỷ sản (tôm, cá)	
	Ruộng thấp cấy lúa	
	Bờ cao trồng cây	

Mô hình sản xuất tổng hợp: Nông - lâm - thuỷ sản có lợi thế

- + Cho năng suất cao hơn trồng lúa
- + Đảm bảo được lương thực
- + Đảm bảo không bị mất trắng khi có dũ do
- + Đảm bảo được môi trường sinh thái, ít ảnh hưởng tới ĐDSH.

c. Tiểu vùng bãi bồi (III.3)

Các vùng bãi bồi được tạo ra bởi quá trình bồi lắng phù sa của hai hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình. Khu vực bãi bồi lớn nhất là khu vực thuộc huyện Kim Sơn (Ninh Bình) các khu vực khác có diện tích nhỏ gần sát các khu bảo tồn thiên nhiên, chính vì vậy nhóm nghiên cứu chỉ đi sâu tập trung khu vực Kim Sơn.

Khu vực bãi bồi ven biển Kim Sơn được hình thành do quá trình diễn thế tự nhiên là: Lục địa lấn biển. Khu vực cửa sông Đáy là một trong những khu vực có tốc độ lấn biển lớn nhất 80 - 100 mét/năm. Bởi vậy hầu hết các bãi bồi ven biển Kim Sơn hiện nay đều là vùng đất mới bồi tụ. Vùng bãi bồi Kim Sơn được chia thành 3 khu vực rõ nét:

* **Khu vực 1:** Gồm toàn bộ diện tích bãi bồi ngập mặn ngoài đê Bình Minh II với tổng diện tích là 4.346ha. Theo quy hoạch của UBND tỉnh Ninh Bình thì toàn bộ khu vực này ưu tiên phát triển rừng ngập mặn (rừng phòng hộ), chắn sóng bảo vệ đê biển, tăng tốc độ bồi lắng phù sa, ổn định đất để lấn biển. Trên cơ sở đó, chọn phía trong giáp đê Bình Minh II quy hoạch cho việc phát triển nuôi trồng thủy hải sản như tôm sú, cá bớp, cua. Hiện trạng khu vực này đã có 662ha rừng phòng hộ, trồng bổ sung thêm 3000ha rừng phòng hộ và 1200 ha có khả năng nuôi trồng thủy sản.

* **Khu vực 2:** Gồm toàn bộ diện tích đã được Quân khu III (Bộ Quốc phòng) quai đê lấn biển với tổng diện tích là 1.950ha, đã được quy hoạch để di dân thành lập khu kinh tế mới với 4 xã Kim Hải, Kim Chung, Kim Tiến và Kim Đồng. Khu vực này quy hoạch phát triển kinh tế như sau:

- + Sản xuất nông - lâm kết hợp: 418ha
- + Trồng cói: 800ha
- + Nuôi trồng thủy sản mặt nước: 300ha

Đây là khu vực phát triển kinh tế, khai thác tiềm năng để sản xuất cói nguyên liệu, nuôi trồng thủy sản nước lợ cung cấp cho nhà máy đông lạnh.

* **Khu vực 3:** Là diện tích nội đồng đã ổn định, diện tích này trước đây do Nguyễn Công Trứ khai khẩn, lập ấp quy hoạch thủy lợi. Nhân dân trong tiểu khu này phần lớn theo đạo Thiên chúa giáo, nghề truyền thống là trồng lúa nước, thâm canh cây cói để dệt chiếu, làm hàng mỹ nghệ xuất khẩu.

Tóm lại có thể thấy khu vực bãi triều Kim Sơn - Ninh Bình là vùng đã và sẽ tiếp tục quai đê lấn biển, mở mang diện tích. Tuy nhiên do cách khai thác cổ điển vốn có từ trước đến nay, ngoài việc mở mang đất đai, phát triển làng xã, giãn dân thì nhìn từ góc độ sinh thái sẽ là không có lợi, thậm chí là không kinh tế trong quá trình phát triển bền vững cho một vùng ven biển nhạy cảm. Điều đặc biệt nghiêm trọng là sẽ mất đi vùng đất ngập nước quan trọng do bị thau khô, rửa mặn, làm thay đổi môi trường, mất đa dạng sinh học và sẽ ngày càng suy giảm hệ sinh thái đất ngập nước vốn đã hiếm có ở khu vực ven biển.

IV.4. Một số giải pháp

IV.4.1. Thực hiện nghiêm túc các quy hoạch đã có

- Không sử dụng đất lâm nghiệp vào các mục đích khác, không chuyển đổi đất lâm nghiệp sang đất trang trại trồng các loại cây khác không phải là cây rừng. Tiếp tục trồng rừng trên đất lâm nghiệp còn trống. Giữ vững diện tích các vùng rừng đã được là rừng đặc dụng, rừng phòng hộ và tăng thêm các loại rừng này ở từng khu vực.
- Đối với rừng ngập mặn: Cấm khai thác kể cả rừng tự nhiên và rừng trồng, đẩy nhanh tốc độ trồng rừng mới
- Hạn chế hoặc không mở đường giao thông mới trong các VQG, khu BTTN vì mục đích du lịch sinh thái. Kiểm soát các khu du lịch xung quanh VQG và khu BTTN để tránh du nhập các loài động, thực vật lạ vốn không có trong khu vực.
- Cần có các biện pháp chống lâm tặc chặt phá rừng, săn bắn động vật, xoá bỏ cá tộ điểm buôn bán gỗ, tiêu thụ động vật rừng trái phép.

IV.4.2. Giải pháp kinh tế và xã hội

- Về mặt xã hội: Cần tuyên truyền giáo dục bằng các phương tiện thông tin để mọi người dân hiểu rõ vai trò và giá trị của ĐDSH, tình hình suy thoái môi trường sinh vật và ĐDSH trong từng khu vực.
- Về kinh tế: Cần tăng thêm tiền trợ cấp cho các hộ gia đình và cá nhân nhận khoán bảo vệ rừng trên 100.000đ/ha để nâng cao mức sống, đồng thời tăng thêm tiền trợ cấp cho kiểm lâm hoạt động trên địa bàn. Thành lập quỹ ĐDSH từ trung ương đến địa phương để có ngân sách cho hoạt động bảo vệ ĐDSH. Tăng cường mức xử phạt đối với những người cố tình vi phạm quy định về bảo vệ rừng và môi trường,...

IV.4.3. Giải pháp về kỹ thuật và công nghệ:

- Áp dụng các tiến bộ kỹ thuật công nghệ cao trong sản xuất và xử lý chất thải, kỹ thuật chọn giống, sản xuất giống để ổn định giống cây trồng, vật nuôi lâu dài và khôi phục lại một số giống cũ có chất lượng tốt.
- Xây dựng các vùng chuyên canh cho các sản phẩm nông nghiệp sạch.

V. QUY HOẠCH QUẢN LÝ CTR VÙNG ĐBSH

V.1. Hiện trạng CTR vùng ĐBSH

V.1.1. Phân loại CTR vùng ĐBSH

Theo tính chất nguy hại, CTR vùng ĐBSH được phân làm 2 loại: CTR nguy hại và CTR ít nguy hại.

a. CTR nguy hại

CTR nguy hại là CTR có chứa các chất hoặc hợp chất gây ô nhiễm, có một trong các đặc tính nguy hại: Dễ cháy, dễ nổ, độc hại, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm, trực tiếp hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khoẻ con người. CTR nguy hại có trong chất thải bệnh viện, chất thải công nghiệp, chất thải nông nghiệp, một phần nhỏ trong chất thải sinh hoạt và chất thải xây dựng,... Trong nông nghiệp nông thôn: CTR nguy hại chủ yếu là bao bì chứa đựng hoá chất, hoá chất, phân bón kém phẩm loại bỏ. Trong CTR bệnh viện: Chất thải nguy hại chiếm 22% chất thải bệnh viện vào khoảng 0,36 - 0,55 kg/ giường bệnh/ ngày, độ ẩm 42%, CTR nguy hại bệnh viện có nhiệt trị cao: 2.10 - 2300 Kcal/kg rất phù hợp cho việc xử lý bằng phương pháp đốt, độ tro còn lại sau khi đốt khoảng 10,3%. CTR nguy hại công nghiệp chiếm khoảng 35% - 41% tổng số CTR công nghiệp. Thành phần của CTR công nghiệp nguy hại rất phức tạp, tùy thuộc vào nguyên liệu sản xuất, sản phẩm tạo thành của từng công nghệ và các dịch vụ có liên quan.

Ở nước ta nói chung và vùng ĐBSH nói riêng, hiện nay chưa thực hiện việc phân loại CTR nguy hại, hầu hết CTR nguy hại đều chưa được xử lý hoặc chỉ mới xử lý rất sơ bộ sau đó được đem chôn lấp cùng các loại chất thải sinh hoạt tại các bãi chôn lấp.

b. Chất thải rắn ít nguy hại

Chất thải rắn đô thị và sinh hoạt

* Các đặc trưng điển hình chung của CTR đô thị:

+ Thành phần:

Thành phần có nguồn gốc hữu cơ:	50,3 - 62,2%
Đất, đá, vật liệu xây dựng, thuỷ tinh, sành, sứ:	7,0 - 28%.
Chất dễ cháy gồm : Giấy, bìa, gỗ, vải sợi, nhựa,...)	6 - 10%.
Kim loại:	0,4 - 1,8%
Các tạp chất khác:	6 - 30%

+ Độ ẩm: 46 - 70%.

+ Nhiệt trị: 900-1100 Kcal/kg

+ Tỷ trọng của CTR đô thị ít nguy hại dao động vào khoảng 480 - 580kg/m³ tùy thuộc vào từng đô thị và từng mùa.

+ Khối lượng CTR đô thị ít nguy hại tính bình quân trên 1 người dân đô thị:

0,6 - 0,8 kg /người/ngày cho các đô thị loại đặc biệt và loại I (Hà Nội 0,8 kg /người.ngày; Hải Phòng 0,63 kg /người/ngày)
0,5 - 0,6 kg /người.ngày cho các đô thị loại II, loại III
0,4 - 0,55 kg /người/ngày cho các đô thị còn lại.

- + Các đặc điểm cơ bản trên của CTR đô thị sẽ dần dần thay đổi theo quy luật chung là: Khối lượng phát thải tính bình quân trên đầu người tăng dần, thành phần chất hữu cơ giảm, các thành phần dễ cháy và kim loại tăng, tỷ trọng giảm.

CTR bệnh viện

Khối lượng chất thải của từng bệnh viện phụ thuộc vào các yếu tố như: chuyên khoa của bệnh viện, số giường bệnh, lưu lượng bệnh nhân, kỹ thuật điều trị,... Trung bình một bệnh viện nhỏ thải ra 200-300 kg rác /ngày; một bệnh viện trung bình thải ra 600-800 kg rác /ngày; bệnh viện lớn có trên 1 tấn rác /ngày

- + Tỷ trọng của CTR bệnh viện là 500kg/m³.
- + Độ ẩm: 39%
- + Khối lượng CTR bệnh viện ít nguy hại tính bình quân theo giường bệnh là 1,4 -1,7 Kg/ngày.

CTR công nghiệp

Công nghệ sản xuất càng lạc hậu thì tỷ lệ lượng CTR tính trên đầu sản phẩm càng lớn, nhiều ngành nghề khác nhau, nên CTR công nghiệp có rất nhiều chủng loại, thành phần của chất thải công nghiệp cũng rất phức tạp,

Khối lượng CTR công nghiệp ít nguy hại phát sinh tính tương đương vào khoảng 15 - 26% so với khối lượng CTR đô thị trong vùng.

Thành phần của CTR công nghiệp ít nguy hại cũng rất đa dạng, phụ thuộc hoàn toàn vào các nguyên liệu đầu vào và loại sản phẩm đầu ra của từng cơ sở sản xuất.

CTR nông nghiệp

Thành phần CTR ít nguy hại, nông nghiệp chủ yếu là xác hữu cơ phân huỷ từ xác cây trồng, vật nuôi chết không được tận dụng vương vãi, một phần là vật tư, bao bì hỏng không được quản lý, tái sử dụng

V.1.2 Hiện trạng khối lượng CTR phát sinh

a. Khối lượng CTR ít nguy hại ở đô thị và khu công nghiệp

Bảng IV.25: Khối lượng CTR ít nguy hại ở đô thị và khu công nghiệp

(Đơn vị tính tấn / ngày)

Số TT	Tên tỉnh/ thành phố	CTR sinh hoạt	CTR xây dựng	CTR bệnh viện	CTR công nghiệp	Tổng lượng CTR phát sinh
1	Hà Nội	1.465,6	277,5	12,2	347,8	2.103,1
2	Hải Phòng	800	125,5	11,9	160	1097,4
3	Vĩnh Phúc	333,3	171,3	6,4	2,2	513,2
4	Hà Tây	626,1	78,7	10,9	7,2	722,9
5	Bắc Ninh	276,7	45,2	3,5	17,4	342,8
6	Hải Dương	505,6	60,9	2	75	643,5
7	Hưng Yên	322,7	30,1	3,4	4,8	361
8	Hà Nam	241,4	17,1	4,2	3,6	266,3
9	Nam Định	569,4	28,8	1,8	12,5	612,5
10	Thái Bình	213,6	53,4	7	15	289
11	Ninh Bình	236,4	40	4,2	356,5	637,1
	Cộng	5590,8	928,5	67,5	1.002	7.588,8

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của các Sở Xây dựng, Sở KHCN & MT năm 2002

b. Hiện trạng khối lượng CTR nguy hại đô thị và khu công nghiệp [29]

Bảng IV.26: Khối lượng CTR nguy hại ở đô thị và khu công nghiệp

(Đơn vị tính tấn/năm)

Tỉnh/ thành phố	Công nghiệp điện, điện tử	Công nghiệp cơ khí	Công nghiệp hoá chất	Công nghiệp nhẹ	Chế biến thực phẩm	y tế và sinh hoạt cộng đồng	Tổng cộng
Hà Nội	1.801	5.005	7.333	2.242	87	3.036	19.504
Hải Phòng	58	558	3300	270	51	383	4.620
Vĩnh Phúc		72	13	97		175	357
Hà Tây		149	5	4	17	181	356
Bắc Ninh		762				83	845
Hải Dương		36	63	40	48	216	403
Hưng Yên		330				118	448
Hà Nam			2	7		60	69
Nam Định		137	2	36	36	189	400
Thái Bình				4		149	153
Ninh Bình	10					78	88
Tổng cộng	1.869	7.049	10.718	2.700	239	4.668	27.243

Nguồn: Trung tâm tư vấn đào tạo nghiên cứu phát triển nông thôn Việt Nam -11/1999

c. Hiện trạng khối lượng CTR nông nghiệp và nông thôn

Bảng IV.27: Khối lượng CTR nông nghiệp và nông thôn

(Đơn vị tính tấn/năm)

TT	Ngành, lĩnh vực	Tổng lượng phụ phẩm, rác thải	Tái sử dụng	Tổng số rác thải	Rác thải nguy hại
1	Trồng trọt	11.463.296	10.271.102	1.192.194	967
2	Chăn nuôi	4.468.866	3.805.810	663056	4,7
3	Chế biến nông sản	1.110.820	928.072	182748	--
	Tổng cộng	17.042.982	1500498	2037998	1008

Nguồn: Thống kê CTR Nông nghiệp nông thôn INCEDA 12 - 2000

d. Tổng hợp khối lượng CTR toàn vùng

Bảng IV.28: Khối lượng CTR toàn vùng

(Đơn vị tính tấn/năm)

TT	Nơi phát thải	Rác thải ít độc hại	Rác thải độc hại	Tổng số CTR
1	Đô thị, khu công nghiệp và sinh hoạt cộng đồng	2.780.721	32.716	2.813.437
2	Sản xuất nông nghiệp	2.037.998	1.008	2.039.006
	Tổng cộng	4.818.719	33.724	4.852.443



Ảnh IV.5: Phân loại rác trước khi đưa đi tái chế

V.1.3. Hiện trạng thu gom CTR vùng ĐBSH

a. Tại các đô thị và khu công nghiệp

Hầu hết các đô thị và thành phố đều chưa có hệ thống thu gom hoàn thiện (kể cả sơ cấp lẫn thứ cấp) vì vậy hiệu quả thu gom rất thấp, CTR không được phân loại tại nguồn mà được thu gom lẫn lộn sau đó được vận chuyển đến bãi chôn lấp. Khả năng thu gom rác đô thị và công nghiệp ở các địa phương vẫn chưa được cải thiện.

Tỷ lệ thu gom vào khoảng 40 - 70% tổng lượng CTR phát sinh ở các thành phố lớn, còn ở đô thị nhỏ tỷ lệ này chỉ vào khoảng 20 - 40%. Tỷ lệ thu gom chung vào khoảng 53 %.

Bảng IV.29: Khối lượng và tỷ lệ thu gom CTR ở các khu công nghiệp và đô thị

Số TT	Tên tỉnh/ thành phố, thị xã	K.lượng CTR phát sinh tỉnh tp/hố, KCN tấn/ngày	K/lượng CTR phát sinh nội thành, nội thị tấn/ngày	K.lượng CTR thu gom ở nội thành nội thị (tấn/ngày)	Tỷ lệ thu gom CTR đô thị %
1	Hà Nội	2.103,1	2.103,1	1.405,4	80
2	Hải Phòng	1097,4	683,9	471	68
3	Vĩnh Phúc	513,2	411,1	43,3	10
4	Hà Tây	722,9	136	65	47
5	Bắc Ninh	342,8	110,4	71,3	64
6	Hải Dương	643,5	371,3	163,4	44
7	Hưng Yên	361	84,6	30	35
8	Hà Nam	266,3	73,2	45	61
9	Nam Định	612,5	186,6	124,5	66
10	Thái Bình	289	235,6	130,2	55
11	Ninh Bình	637,1	485,8	59,6	12
	Cộng	7.588,8	4.881,6	2.608,6	

b. Địa bàn nông nghiệp và nông thôn

Đã xuất hiện một số tư nhân (lập công ty TNHH) một số tập thể (lập HTX cổ phần) và hộ gia đình tự nguyện làm dịch vụ VSMT kiểu chuyên nghiệp, sống hoàn toàn bằng nghề dọn rác, với phương tiện thô sơ như xe bò, xe cải tiến, xe công nông. Các nhóm công tác này đã quét đường, thu gom rác, xử lý và chôn rác. Một số nơi đã tổ chức phân loại rác tại nhà (mỗi gia đình được trang bị 2 thùng 20 lít loại thùng xanh để các chất thải hữu cơ, loại thùng đỏ để các chất thải vô cơ, thùng có nắp đậy nên chu kỳ thu rác có thể 2,3 ngày/lần, người thu có xe thùng và mỗi ngày thu 1 loại, rất thuận tiện).

c. Thiết bị thu gom và vận chuyển

Cả vùng hiện có 329 đầu xe máy để thực hiện công tác vệ sinh môi trường đô thị trong đó khoảng 90% là các xe máy cũ. Hệ số sử dụng chỉ đạt 70-80% trên tổng số.

Bảng IV.30: Số lượng xe thu gom, vận chuyển CTR

Số TT	Tên tỉnh/ thành phố	Xe ô tô thu gom, vận chuyển rác các loại (chiếc)	Xe máy chuyên dùng xúc đất, xe ủi (chiếc)	Xe gom rác đẩy tay, cải tiến (chiếc)
1	Hà Nội	185	55	3.000
2	Hải Phòng	35		
3	Vĩnh Phúc	5		56
4	Hà Tây	7	4	60
5	Bắc Ninh	3		255
6	Hải Dương	6	1	
7	Hưng Yên	2		
8	Hà Nam	2		25
9	Nam Định	13	4	204
10	Thái Bình	3	3	184
11	Ninh Bình	8		250
	Cộng	265	64	4.034

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Sở Xây dựng, Sở KHCN & MT năm 2002

V.1.4. Hiện trạng xử lý CTR vùng ĐBSH [5]

a. Hiện trạng xử lý CTR

Bảng IV.31: Hiện trạng các khu xử lý rác thải đô thị vùng ĐBSH

Số TT	Tên tỉnh, thành phố	Tên công trình	Diện tích (ha)	Năm xây dựng
1	Hà Nội	1.Khu liên hợp xử lý CTR Nam Sơn - Giai đoạn 1 - Giai đoạn 2. 2. Bãi chôn lấp CTR xã Kiều Kỵ - Gia Lâm 3. Bãi rác Lâm Du-Bồ Đề 4. Mở rộng NM chế biến phế thải Cầu Diễn 50.000 tấn/năm 5. Khu xử lý rác thải Thanh Trì	8,08 43,72 5.4 21,3 12,67	1998-2001 từ 2003 1997 2001-2002 từ 2003
2	Hải Phòng	1. Bãi chôn lấp CTR HVS Trảng Cát (gđ1) 2. Bãi chôn lấp CTR HVS Trảng Cát (gđ2)	5 60	từ 1998 Từ 2003
3	Vĩnh Phúc	Bãi rác chân núi Bông, xã Khai Quang (1,9 tỷ đồng)	4,25	1997
4	Hà Tây	Bãi rác Đông Yên, Quốc Oai Bãi rác Thung Xoan, xã Nam Phương Tiến, Chương Mỹ	5 20	2002 Chuẩn bị đầu tư
5	Bắc Ninh	1. Bãi rác xã Đại Phúc 2. Bãi rác mới núi Rạm	1	Chuẩn bị đầu tư
6	Hải Dương	Bãi rác phường Ngọc Châu - TP Hải Dương (3,7 tỷ đồng)	3	2000
7	Hưng Yên	1. Bãi rác Trại cá 2. Bãi xử lý rác thị xã	1 2	1997 từ 2001
8	Hà Nam	Bãi rác Trung hám (bãi tạm) xã Thanh Sơn, Kim Bảng, Hà Nam	0,5	2000
9	Nam Định	1. Bãi rác Lộc Hà giai đoạn 1. 2. Khu xử lý chế biến phân rác 250 tấn/ngày (vốn 60 tỷ đồng)	3 17	từ 1995 Đang triển khai
10	Thái Bình	1. Bãi rác tạm xã Phú Xuân 2. Bãi rác P. Phú Khánh 3. NM xử lý rác Phú Xuân (vốn vay 14 tỷđ)	1 1 2,5	2002 2001-2002
11	Ninh Bình	Bãi rác Thung Quèn Khó, TX Tam Điệp	6	1999

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của các Sở Xây dựng, Sở KHCN & MT năm 2002

b. Công nghệ xử lý

Hầu hết rác thải sinh hoạt của các đô thị và thành phố trên toàn quốc đều không có xử lý mà được đưa đi chôn lấp trực tiếp tại các bãi chôn lấp.

Công nghệ xử lý CTR bằng phương pháp ủ sinh học, chế biến thành phân vi sinh hiện đã và đang được triển khai ở một số đô thị.

Trong các năm gần đây các lò đốt rác y tế đã được lắp đặt gần đủ cho các bệnh viện lớn, song khả năng thu gom và xử lý hết rác thải nguy hiểm độc hại y tế phát sinh hàng ngày vẫn còn là vấn đề hết sức khó khăn.

V.1.5. Hiện trạng quản lý CTR vùng ĐBSH

a. Những văn bản pháp quy về môi trường nói chung và CTR nói riêng đã được ban hành:

- Luật bảo vệ môi trường được Quốc hội khoá IX (kỳ họp thứ tư) thông qua ngày 27/12/1993 và Chủ tịch nước ký lệnh công bố ngày 10/1/1994.
- Nghị định số 175/CP ngày 18/10/1994 của Chính phủ về hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường.
- Nghị định 26/CP ngày 26/4/1996 của Chính phủ quy định xử phạt hành chính về bảo vệ môi trường.
- Chỉ thị 199 TTg ngày 3/4/1997 của Thủ tướng Chính phủ về những biện pháp cấp bách trong công tác quản lý CTR ở các đô thị và khu công nghiệp .
- Thông tư liên bộ Bộ khoa học, công nghệ và môi trường và Bộ xây dựng số 1590/1997 - TTLB ngày 17/10/1997 về hướng dẫn thi hành chỉ thị số 199/TTg.
- Chiến lược quản lý CTR tại các đô thị và khu công nghiệp đến năm 2020 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 152/1999/QĐ-TTg ngày 10/7/1999.
- Thông tư liên tịch Bộ Xây dựng và Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường số 01/2001/TTLT-BKHCNMT-BXD ngày 18/01/2001 về hướng dẫn các quy định bảo vệ môi trường đối với việc lựa chọn địa điểm, xây dựng và vận hành bãi chôn lấp CTR

Hệ thống các văn bản pháp quy hiện có còn chưa đồng bộ, chưa đầy đủ, thiếu những văn bản dưới luật cần thiết, thiếu các văn bản hướng dẫn kỹ thuật cụ thể. Bên cạnh đó, các văn bản pháp quy đã ban hành cũng có những điểm chồng chéo, chưa thật thống nhất gây cản trở cho công tác bảo vệ môi trường cũng như công tác quản lý CTR.

b. Tổ chức quản lý :

**** Tổ chức quản lý Nhà nước ở cấp Trung ương***

Đã được thể hiện trong “*Chiến lược quản lý CTR tại các đô thị và khu công nghiệp đến năm 2020 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 152/1999/QĐ-TTg ngày 10/7/1999*”.

**** Quản lý CTR ở địa phương:***

- Các thành phố trực thuộc Trung ương, công tác quản lý CTR được giao cho các Sở Giao thông công chính Thành phố. Cơ quan này vừa làm chức năng quản lý Nhà nước, vừa trực tiếp chỉ đạo và điều hành các đơn vị chuyên ngành về cơ sở hạ tầng kỹ thuật đô thị như: Công ty cấp nước; Công ty thoát nước; Công ty môi trường đô thị; Công ty công viên cây xanh; Công ty chiếu sáng công cộng; Công ty quản lý cầu đường nội thành,...
- Các thành phố, thị xã thuộc tỉnh, quản lý CTR là trách nhiệm của các Sở xây dựng. Cơ quan này chỉ làm chức năng quản lý nhà nước, còn việc chỉ đạo điều hành các đơn vị thực thi cụ thể (thường là dạng tổng hợp các công trình kỹ thuật hạ tầng đô thị) do Ủy Ban Nhân dân thành phố, thị xã thuộc tỉnh chịu trách nhiệm.

- Hiện nay đang tồn tại hai hình thức quản lý điều hành :
- + *Hình thức quản lý theo chuyên ngành* đang được áp dụng ở các thành phố trực thuộc Trung ương do đô thị có quy mô lớn và đối tượng phục vụ phức tạp.
 - + *Hình thức quản lý tổng hợp* đang được áp dụng ở hầu hết các thành phố, thị xã thuộc tỉnh. Các đơn vị thuộc loại hình này không những làm nhiệm vụ quản lý mà còn có những bộ phận đảm nhiệm công tác xây lắp các công trình kỹ thuật hạ tầng đô thị đơn giản như: mương, rãnh thoát nước, nhà vệ sinh công cộng..

Bảng IV.32: Hiện trạng các tổ chức quản lý và nhân lực

<i>TT</i>	<i>Tên tỉnh, thành phố</i>	<i>Tổ chức quản lý CTR</i>	<i>Số lượng (người)</i>
1	Hà Nội	Công ty môi trường đô thị Hà Nội	3.056
2	Hải Phòng	Công ty môi trường đô thị Hải Phòng	1.031
3	Vĩnh Phúc	Công ty quản lý, dịch vụ ĐT Vĩnh Yên Công ty quản lý, dịch vụ ĐT Xuân Hoà	180
4	Hà Tây	Công ty môi trường và công trình đô thị Sơn Tây	150
5	Bắc Ninh	Công ty môi trường và công trình đô thị Bắc Ninh Công ty môi trường Từ Sơn	40 15
6	Hải Dương	Công ty môi trường đô thị TP Hải Dương	169
7	Hung Yên	Công ty thị chính	197
8	Hà Nam	Công ty công trình đô thị Phủ Lý	285
9	Nam Định	Công ty môi trường đô thị Nam Định	297
10	Thái Bình	Công ty thị chính	312
11	Ninh Bình	Công ty môi trường và dịch vụ đô thị Ninh Bình Công ty xây dựng đô thị Tam Điệp	180 90
		Cộng	6.002

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Sở Xây dựng, Sở KHCN & MT năm 2002

V.1.6. Những tồn tại và nguyên nhân chủ yếu

a. Hệ thống các văn bản pháp quy:

Hệ thống các văn bản pháp quy về bảo vệ môi trường nói chung và quản lý CTR nói riêng còn thiếu và chưa đồng bộ. Luật Bảo vệ Môi trường, Chiến lược quản lý CTR ở các đô thị và khu công nghiệp Việt nam đến năm 2020, hiện đang tồn tại hàng chục văn bản dưới Luật liên quan đến quản lý CTR (nghị định, tiêu chuẩn, thông tư, hướng dẫn, quy định,...) trong đó còn có sự chồng chéo về trách nhiệm quản lý cũng như thanh tra, kiểm tra và xử phạt vi phạm hành chính.

Chính phủ, các Bộ, ngành, các địa phương còn chậm trễ và kém hiệu quả trong việc tổ chức thực hiện Luật Bảo vệ Môi trường. Công tác quản lý nhà nước về môi trường ở cả Trung ương và địa phương còn chưa đáp ứng được yêu cầu.

b. Nhận thức cộng đồng:

Nhận thức và ý thức chấp hành pháp luật của cộng đồng dân cư trong các đô thị và các nhà sản xuất chưa cao do công tác giáo dục, tuyên truyền không được chú trọng đúng mức và việc khen thưởng, xử phạt theo các văn bản pháp quy hiện có không kịp thời và nghiêm minh.

c. Xử lý, chôn lấp không đúng kỹ thuật, không hợp vệ sinh:

Hiện nay, trong công tác qui hoạch phát triển đô thị và khu công nghiệp chưa quan tâm thích đáng cho việc đổ thải và xử lý CTR. Công nghệ xử lý CTR rất đơn giản và lạc hậu, chủ yếu là bằng chôn lấp.

Vị trí bãi chôn rác không được lựa chọn cẩn trọng. Các bãi chôn rác chưa được xây dựng đúng kỹ thuật, không có lớp chống thấm ở đáy và xung quanh, nước rác không được thu gom và xử lý, qui trình đổ rác không đúng kỹ thuật. Quá trình sử dụng và vận hành chôn lấp CTR đô thị tại các bãi chôn lấp không hợp vệ sinh đã tạo nên những "đồi rác", bãi rác bốc mùi hôi thối, các khí mêtan, H_2S ... bốc lên gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh.

d. Chưa được phân loại CTR từ nguồn:

CTR đô thị chưa được phân loại, trước hết là chưa phân loại CTR độc hại và CTR thông thường. Mọi thứ CTR đều đổ thải lẫn lộn, gây ra hậu quả lâu dài và nghiêm trọng đối với môi trường, sức khỏe con người, đặc biệt là sức khỏe của người thu gom rác và cộng đồng cư dân xung quanh bãi rác.

e. Thu gom và vận chuyển CTR không đáp ứng yêu cầu:

Ở hầu hết đô thị nước ta hiện nay việc thu gom và vận chuyển CTR còn rất yếu kém, các thành phố lớn tỷ lệ thu gom CTR vào khoảng từ 40% đến 70%. ở các thị xã tỷ lệ này chỉ đạt từ 20% đến 40%, thậm chí có một số thị xã và thị trấn chưa có tổ chức thu gom CTR.

Qui hoạch đô thị không có diện tích tập trung, trung chuyển rác, nhiều ngõ ngách đường phố quá hẹp, xe thu gom rác không đi vào được.

g. Về tài chính:

Nguồn vốn do ngân sách cấp cho việc quản lý CTR đô thị còn quá thấp. Kinh phí được cấp bình quân theo đầu người chỉ ở mức 20.000-30.000đ/năm ở các thành phố lớn, 5.000 - 7.000 đ/năm cho các đô thị vừa và nhỏ, rất thấp so với 8 - 15 USD/người/năm chỉ tiêu này ở các nước ngoài, hoàn toàn chưa có kinh phí cấp cho việc quản lý chất thải nguy hại.

Lệ phí vệ sinh đô thị tính bình quân trên đầu người mới ở mức 500 - 1.000đ/người/tháng. Mức thu này gần như mang tính tượng trưng vì quá nhỏ so với mức chi phí thực tế. Tổng số phí vệ sinh thu được chỉ bù đắp khoảng 4 -14% tổng chi phí cho công tác quản lý CTR. Tuy nhiên tỷ lệ thu được loại phí này, rất thấp mới đạt trung bình 50%, cá biệt có đô thị chỉ thu được 30% gây khó khăn rất lớn cho các đơn vị quản lý CTR.

V.2. Quy hoạch quản lý CTR vùng ĐBSH giai đoạn 2003 - 2010.

V.2.1. Cơ sở dự báo về lượng phát thải CTR vùng ĐBSH giai đoạn 2003 đến 2010

a. Cơ sở dự báo về CTR công nghiệp, xây dựng và sinh hoạt cộng đồng.

* Khối lượng CTR phát sinh trong các đô thị và khu công nghiệp sẽ gia tăng rất nhanh:

- Tốc độ phát triển các khu công nghiệp tăng nhanh, mức độ tập trung các công xưởng, xí nghiệp trong các khu công nghiệp ngày càng cao, dân số đô thị tăng nhanh theo tốc độ đô thị hoá.
- Nhịp độ tăng trưởng kinh tế và GDP bình quân/ người tỷ lệ thuận với thoát thải, trong các khu công nghiệp, các đô thị nhịp độ tăng trưởng về kinh tế luôn luôn ở mức cao.
- Trình độ văn minh, phong tục tập quán cũng như thói quen sinh hoạt và tiêu dùng của từng đô thị có khác nhau song tại các khu công nghiệp, thành phố thị xã thị trấn mức độ tập trung thoát thải luôn luôn tăng nhanh hơn so với các vùng khác.

* Các nước thường sử dụng phương pháp thống kê với chỉ số kg CTR/ người trong tối thiểu 10 năm để dự báo về CTR đô thị và chỉ số kg CTR/ 1 tấn sản phẩm để dự báo CTR công nghiệp. Nhìn chung lượng phát sinh CTR đầu người hàng ngày ở vùng ĐBSH nói riêng và cả nước nói chung sẽ tăng liên tục và dừng lại ở mức 1,7 - 1,8 kg/ người ngày, khi GDP bình quân đạt 15.000 USD/người năm.

* Lượng CTR ở các đô thị và khu công nghiệp ở Việt nam sẽ tăng với nhịp độ từ 8% đến 8,5%/năm trong giai đoạn 1998 - 2010 và từ 6% đến 6,5%/ năm cho giai đoạn 2011-2020. Tới năm 2010 chỉ số phát sinh CTR ở Việt nam sẽ ở mức tối thiểu 0,9 kg/ người/ ngày và tới năm 2020 sẽ là 1,3kg/ người/ ngày.

* Thành phần CTR đô thị sẽ thay đổi theo hướng tăng tỷ lệ kim loại, giấy và các thành phần không phân huỷ được như các loại bao bì nhựa PVC, PP, PE, HDPE nhưng giảm tỷ lệ chất thải xây dựng và thành phần hữu cơ.

* Dung trọng của CTR sẽ giảm từ 400 - 500kg/ m³ hiện nay xuống khoảng 250 - 300kg/m³ vào năm 2020.

b. Cơ sở dự báo về CTR khu vực nông thôn (Nguồn: Trung tâm tư vấn đầu tư nghiên cứu phát triển nông thôn Việt nam INCEDA)

*** Dự báo CTR trong trồng trọt**

Căn cứ vào diện tích các loại cây trồng vốn được chia theo 5 nhóm cơ bản. Hệ số phát thải tính trên đơn vị hecta đối với sinh khối cây trồng thời điểm 2010 dự báo ở mức như hiện nay; đối với bao bì đựng phân hoá học và đựng các loại HCBVTV dự báo đến năm 2010 lượng HCBVTV sẽ được sử dụng với liều lượng gấp 1,5 hiện nay và phân bón tăng với liều lượng gấp 1,3 hiện nay. Công nghệ về bao bì chưa có sự thay đổi đột biến, tốc độ phát thải bao bì đã qua sử dụng tăng theo mức độ vật tư đưa vào nông thôn. Hệ số phát thải này được trình bày trong bảng sau

Bảng IV.33: Dự báo hệ số phát thải CTR trong sản xuất, thâm canh các loại cây trồng trong nông nghiệp đến năm 2010

Đơn vị tính tấn/ ha

Loại CTR	Lúa	Màu lương thực	Rau	Cây CN ngắn ngày	Cây CN dài ngày và cây ăn quả
Sinh khối thải loại của cây trồng	1,60	1,72	0,24	0,92	0,02
Bao bì đựng phân bón	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0005
Bao bì đựng HC BVTV	0,0007	0,0002	0,001	0,009	0,009

*** Dự báo chất thải rắn trong chăn nuôi**

Số lượng gia súc, gia cầm sẽ được tăng đều khoảng 4 - 4,5%/ năm từ nay cho đến năm 2010. Như vậy số lượng gia súc, gia cầm ước tính tăng khoảng 1,5 lần so với hiện tại. Việc thay đổi công nghệ chăn nuôi đặc biệt là thay thế thức ăn thô bằng thức ăn tổng hợp, thức ăn tinh do công nghiệp sản xuất sẽ làm cho lượng phân thải ra tính trên đầu gia súc, gia cầm giảm, ước tính giảm khoảng 5% so với hiện nay. Dự báo khối lượng phân trên đầu gia súc, gia cầm và bao bì thuốc thú y vương vãi ở dạng chất thải trong môi trường năm 2010 như sau:

- + Trâu: 7,36 kg/ con/ ngày
- + Bò: 6,13 kg/ con/ ngày
- + Lợn: 1,76 kg/ con/ ngày
- + Gia cầm: 0,029 kg/ con/ ngày
- + Khối lượng bao bì thuốc thú y toàn vùng: 7 tấn/ năm

*** Dự báo CTR trong chế biến nông sản ở quy mô gia đình**

Tốc độ phát triển chế biến nông sản ở quy mô gia đình tăng hàng năm 5 - 7%, từ nay đến năm 2010 sẽ chưa thay thế hết công nghệ sản xuất cũ, ước tính hệ số thoát thải của việc chế biến nông sản ở quy mô gia đình tính theo đầu người năm 2010 sẽ tăng 1,2 lần so với mức trung bình hiện nay vào khoảng 59,4 kg/ hộ/ năm

V.2.2 Tổng hợp dự báo tổng lượng CTR vùng ĐBSH đến năm 2010 [27]

Bảng IV.34: Dự báo CTR trong sản xuất nông nghiệp

Đơn vị: Tấn/năm

Hạng mục	Thống kê năm 2001			Dự báo năm 2010		
	CTR ít nguy hại	CTR nguy hại	Tổng số CTR	CTR ít nguy hại	CTR nguy hại	Tổng số CTR
CTR phát sinh	2037998	1008	2039006	2453197	1411	2454608

Bảng IV.35: Dự báo CTR trong sản xuất công nghiệp, xây dựng và sinh hoạt cộng đồng

Đơn vị: Tấn/năm

Hạng mục	Thống kê năm 2001			Dự báo năm 2010		
	CTR ít độc hại	CTR độc hại	Tổng số CTR	CTR ít độc hại	CTR độc hại	Tổng số CTR
CTR y tế	19405	5473	24878	28643	8078	36721
CTR công nghiệp, xây dựng	725342	22575	747917	1020280	31754	1052034
CTR sinh hoạt	2035974	4.668	2040642	4161873	9542	4171415
Tổng số	2780721	32716	2813437	5210796	49374	5260170

Bảng IV.36: Tổng hợp dự báo CTR vùng ĐBSH

Đơn vị: Tấn/năm

Hạng mục	Thống kê năm 2001			Dự báo năm 2010		
	CTR ít nguy hại	CTR nguy hại	Tổng số CTR	CTR ít nguy hại	CTR nguy hại	Tổng số CTR
CTR y tế	19405	5473	24878	28643	8078	36721
CTR công nghiệp, xây dựng	725342	22575	747917	1020280	31754	1052034
CTR sinh hoạt	2035974	4.668	2040642	4161873	9542	4171415
CTR nông nghiệp	2037998	1008	2039006	2453197	1411	2454608
Tổng cộng	4818719	33724	4852443	7663993	50785	7714778

Tổng lượng CTR phát sinh 2010 là 7714778 tấn, gấp 1,58 lần so với năm 2001.
Khối lượng CTR nguy hại là 50785 Tấn chiếm 0,65% tổng lượng CTR phát sinh.

V.2.3. Quan điểm, mục tiêu quy hoạch quản lý CTR vùng ĐBSH giai đoạn 2002 đến 2010

a. Quan điểm:

- Quy hoạch quản lý CTR là quy hoạch biện pháp trong quy hoạch tổng thể và xây dựng kế hoạch dài hạn phát triển kinh tế xã hội vùng. Quy hoạch quản lý CTR gắn kết thực hiện quy hoạch phát triển kinh tế xã hội trong một hài hoà chung không vì quản lý CTR mà cản trở đến phát triển kinh tế xã hội
- Quy hoạch quản lý CTR vùng là cơ sở tạo ra xã hội hoá sâu rộng cho việc tham gia xử lý CTR và bảo vệ môi trường. Khuyến khích và đa dạng hoá các thành phần kinh tế cùng tham gia quản lý, xử lý CTR. Tất cả các khâu thu gom, vận chuyển, tái chế, tái sử dụng và xử lý CTR cần phải được quan tâm ở mọi cấp chính quyền và phải được thực hiện trên cơ sở một khung pháp lý đồng bộ về luật pháp, tổ chức, kinh tế, tài chính v.v...
- Quy hoạch quản lý CTR gắn đổi mới công nghệ vào từng lĩnh vực sản xuất nhằm giảm thiểu khối lượng CTR phát sinh, tổ chức phân loại tốt nhất tại nguồn, coi trọng thu hồi, tái sử dụng nhằm giảm gánh nặng cho việc xử lý chất thải tại "cuối đường ống". Áp dụng công nghệ sản xuất sạch, ít chất thải, cần được khuyến khích bằng những chính sách đặc biệt
- Từng bước xây dựng cơ sở xử lý CTR hiện đại nhằm tăng khả năng thu hồi tái sử dụng tài nguyên CTR, giảm thiểu nguồn ô nhiễm môi trường

b. Mục tiêu

**** Mục tiêu tổng quát***

Hình thành một hệ thống đồng bộ về chính sách, thể chế, tổ chức, quy hoạch, kế hoạch, công nghệ, kỹ thuật, quản lý hiệu quả thoát thải CTR nhằm kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ môi trường đảm bảo mục tiêu phát triển bền vững của vùng ĐBSH trong thời kỳ công nghiệp hoá và hiện đại hoá.

*** Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn**

Mục tiêu đến năm 2005:

- Tất cả các đô thị từ loại đặc biệt, loại I đến loại IV vùng ĐBSH thực hiện xong việc lập quy hoạch tổng thể, kế hoạch dài hạn về quản lý CTR; thiết kế và xây dựng các bãi chôn lấp vệ sinh cho các loại CTR phát sinh (lưu ý đặc biệt tới CTR nguy hại) theo những tiêu chuẩn, chỉ tiêu kỹ thuật cụ thể và phù hợp cho từng nơi.
- Đảm bảo việc quản lý CTR được bắt đầu thực hiện từ nguồn thoát thải trên cơ sở các văn bản pháp quy và hướng dẫn kỹ thuật, phù hợp với các loại hình đô thị và nông thôn.
- Tối thiểu 85% tổng lượng CTR phát sinh tại các đô thị được phân loại, thu gom và xử lý trong thời gian tốt nhất.
- Đảm bảo thu gom và xử lý triệt để 100% chất thải y tế phát sinh tại các đô thị loại đặc biệt, loại I bằng công nghệ thiêu đốt tiên tiến, tối thiểu 50% chất thải y tế phát sinh tại các đô thị từ loại II đến loại V bằng những công nghệ phù hợp.
- Tập trung cố gắng để tất cả các nhà trẻ, trường học, bệnh viện, trạm xá, công sở, chợ ở nông thôn có đủ hố xí hợp vệ sinh.
- Kiểm soát thoát thải tốt nhất trong việc sử dụng hoá chất, bao bì đựng hoá chất nguy hiểm độc hại nông nghiệp, chăn nuôi tập trung, chăn nuôi phân tán tại gia đình, sản xuất của làng nghề để giữ sạch vệ sinh môi trường làng, xã.

Mục tiêu đến năm 2010:

- Tối thiểu 85% tổng lượng CTR phát sinh tại các đô thị được phân loại, thu gom và xử lý.
- Thu gom và xử lý triệt để tối thiểu 90% chất thải y tế phát sinh tại các đô thị từ loại II đến loại V bằng những công nghệ phù hợp.
- Tổ chức tốt việc quản lý thoát thải tại nguồn, hạn chế thoát thải tự do đặc biệt vùng nông nghiệp nông thôn, phấn đấu đạt tỷ lệ 70% gia đình và dân cư nông thôn sử dụng hố xí hợp vệ sinh.

V.2.4. Xây dựng phương án quy hoạch quản lý CTR vùng ĐBSH giai đoạn 2002 đến 2010

a. Tổ chức thu gom vận chuyển

Tổng lượng CTR dự báo phát sinh trong vùng vào năm 2010 là 7.714.778 tấn, khối lượng CTR nguy hại là 50785 tấn tăng gấp gấp 1,58 lần so với năm 2001, để thu gom, vận chuyển tập kết về các điểm phân loại, xử lý, chôn lấp hết 85% tổng lượng CTR và 100% CTR nguy hiểm, tùy theo đặc trưng riêng về địa hình, tiềm lực kinh tế, tập quán địa phương các thành phố, tỉnh huyện quận sẽ được xây dựng các phương án quy hoạch riêng, tất cả các phương án quy hoạch này phải tuân thủ và đáp ứng các nội dung sau:

- Công việc thu gom, vận chuyển CTR đô thị phải tiến hành hàng ngày, theo nguyên tắc CTR thải ra trong ngày nào phải được thu gom và vận chuyển đi trong ngày đó. Công tác thu gom cần tiến hành theo từng khu vực với lịch trình thu gom và vận chuyển kịp thời, đây là công việc hết sức nhạy cảm do tốc độ đô thị hoá trong vùng quá nhanh, tập quán tự do thoát thải đang dần được hạn chế, trong quá trình hoàn thiện chúng ta đã có nhiều mô hình tổ chức quản lý rất tốt cần được hoàn thiện bổ sung dần như mô hình phân loại rác tại hộ gia đình ở các phường, xã, thị trấn. Tập

kết, tiếp nhận vận chuyển rác thải vào cuối buổi chiều hàng ngày ở các đô thị lớn, hạn chế ách tắc giao thông và tái ô nhiễm môi trường tại các điểm tập kết trung chuyển rác. Với các đường phố chính, các quảng trường là bộ mặt của đô thị cần phải trang bị các xe quét, hút rác chuyên dùng

- Tùy thuộc vào đặc điểm của từng đô thị, tình trạng đường phố, mật độ dân cư, việc thu gom CTR từ các hộ gia đình có thể phối hợp các phương án thu gom: Thu gom qua từng nhà, thu gom tại các điểm tập kết. Duy trì việc thu gom CTR ở các đường phố hẹp và đường ngõ bằng các xe đẩy tay, những thùng chứa trên xe đẩy tay phải được cải tiến hợp lý để có thể cơ giới hoá khi đổ vào các điểm chứa trung gian hoặc đổ lên xe cơ giới.
- Việc gom CTR ở các khu tập thể cao tầng, công sở, chợ, nơi công cộng phải thực hiện bằng các thùng chứa tiêu chuẩn hoá có nắp che. Điểm đặt thùng chứa phải thuận tiện cho người dân đổ CTR và việc vận chuyển của các đơn vị chuyên ngành.
- Các CTR nguy hại bắt buộc phải đăng ký tỉ mỉ thành phần và nơi phát sinh, các thùng chứa CTR nguy hại phải được sơn màu đặc biệt, phải tổ chức xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi thải ra ngoài phạm vi quản lý của cơ sở mình. Trong trường hợp không tự xử lý được, cơ sở phải ký hợp đồng với các đơn vị chuyên ngành, công nghệ xử lý chất thải nói trên phải được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền xét duyệt.
- Với các đô thị lớn xa địa điểm xử lý (> 20km), cần thiết phải xây dựng trạm trung chuyển nhằm sử dụng có hiệu quả các xe nén, ép rác. Trong trường hợp này các xe nén, ép rác chỉ vận chuyển từ điểm thu gom tới trạm trung chuyển, từ trạm trung chuyển đến các khu xử lý phải sử dụng xe tải chuyên dùng.
- Trang bị đồng phục và phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân, kẻ cả biển hiệu để làm tăng thêm ý thức trách nhiệm và tạo khả năng giám sát của nhân dân, góp phần cải thiện mỹ quan và văn minh đô thị.
- Số lượng hiện có về thiết bị thu gom, vận chuyển mới chỉ đáp ứng được yêu cầu thu gom và vận chuyển 54% CTR phát sinh hàng ngày. Nhu cầu các xe chuyên dùng để thu gom và vận chuyển vào năm 2010 là khoảng 1300 đầu xe. Cần thiết phải thành lập các cơ sở lắp ráp trong nước các xe chuyên dùng phục vụ chung cho công tác vệ sinh môi trường đô thị với định hướng chung là các thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 9002, để dần dần thay thế toàn bộ các thiết bị thu gom, vận chuyển đã quá cũ và lạc hậu hiện có.
- Đối với rác thải y tế cần tổ chức thành một lực lượng chuyên trách thu gom, vận chuyển riêng, hoạt động theo địa bàn ổn định, quản lý tốt các cơ sở thoát thải, thu gom triệt để loại rác thải nguy hiểm này, nhất là trong điều kiện bùng phát các cơ sở dịch vụ khám chữa bệnh tư nhân.

b. Phân loại rác

- Đối với các nhà máy công xưởng, ngoài việc đổi mới công nghệ tăng năng suất lao động, nâng cao sản lượng và chất lượng sản phẩm, việc thay đổi công nghệ cần phải chú trọng các công nghệ mới phải là các công nghệ thải ra ít rác, nhất là các loại rác độc hại. Rác thải cần được phân loại trước khi tập kết ra các khu trung chuyển

Rác thải có khả năng tái sử dụng cần được thông báo, hợp đồng chuyển giao với các cơ sở tái chế. Đối với rác thải hữu cơ dễ nhiễm khuẩn và phát tán gây ô nhiễm như:

rác thải hoá chất, kim loại nặng và độc, rác thải kim loại, cao su, nhựa,... cần được bao gói riêng bằng các bao túi, kiện, khối đặc trưng.

- Đối với các đô thị lớn như Hà Nội, Hải Phòng, một số phường, đường phố cư dân tập trung với mật độ cao công việc phân loại tại hộ gia đình gặp nhiều khó khăn, công việc phân loại rác do các chuyên trách thu gom đảm nhiệm, các chuyên trách này phân loại rác trước khi tập kết vào các phương tiện gom rác và vận chuyển đến các địa điểm trung chuyển.
- Các thị trấn, thị tứ, khu dân cư tập trung cần phải phân loại tại hộ, nơi phát sinh rác, ít nhất phải phân loại thành 2 loại theo kiểu thùng xanh, thùng đỏ như các mô hình đã nêu ở phần trước hoặc bỏ riêng trong các túi bịch nilon tại hộ và chuyển cho các đơn vị chuyên trách thu gom rác theo giờ quy định.
- Các vùng nông thôn: CTR từ các hộ hay từ các cơ sở sản xuất đã được phân loại ngay từ nơi sản sinh ra nó. Các chất thải độc hại, chất thải thông thường, chất thải có thể tái sử dụng được có thể phân tách riêng, các loại trái, lá cây, vỏ quả, rơm, rạ, thức ăn thừa, thực phẩm loại thải được tái sử dụng, các loại bao bì, vỏ chai chứa đựng hoá chất bảo vệ thực vật, phân bón, khoáng chất, vi lượng phải được thu thập đựng vào các túi hay các thùng có màu sắc khác nhau để mang đi chôn lấp hoặc thiêu huỷ.

c. Xử lý CTR

Xử lý và quản lý hết CTR vùng ĐBSH là mục tiêu đề ra đầy khó khăn song lại là đòi hỏi hết sức cấp bách.

Mục tiêu của xử lý CTR nói chung là giảm hoặc loại bỏ các thành phần không mong muốn trong chất thải như các chất độc hại và những chất không hợp vệ sinh, đồng thời phải tận dụng được các vật liệu và năng lượng sẵn có trong chất thải.

Phương án quy hoạch để xử lý CTR đến năm 2010 các thành phố và các tỉnh vùng ĐBSH

* Thành phố Hà Nội

Loại CTR	Công nghệ xử lý	Tên công trình (công suất)	Diện tích (ha)	Địa điểm
1. Sinh hoạt: - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost, chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng, chôn lấp hợp vệ sinh	NM chế biến phế thải Cầu Diễn (50.000tấn/năm) Khu liên hợp xử lý CTR Nam Sơn	12,6 100	Cầu Diễn Sóc Sơn
2. Xây dựng	Tái chế, tái sử dụng	Khu xử lý rác thải Thanh Trì	7	Thanh Trì
3. Y tế Loại nguy hại	Đốt	Bãi rác Lâm Du - Bồ Đề - Gia Lâm Lò đốt CTR y tế nguy hại Cầu Diễn (3,2tấn/ngày)	21,3	Gia Lâm, Cầu Diễn
4. Công nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Khu liên hợp xử lý CTR Nam Sơn	100	Sóc Sơn
5. Nông nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Khu liên hợp xử lý CTR Nam Sơn	100	Sóc Sơn

Ghichú : * Riêng 2 nhà máy đang kêu gọi đầu tư (*dự án thuộc chính sách đặc biệt khuyến khích đầu tư*) đã được bố trí tại ngoại thành Hà Nội bao gồm:

Nhà máy chế biến rác thành vật liệu xây dựng (Chi phí đầu tư 577 tỷ VNĐ diện tích chiếm đất 10 ha thời hạn khai thác 40 năm

Nhà máy đốt CTR cấp nhiệt sản xuất điện (Chi phí đầu tư 1100 tỷ VNĐ cho đồng bộ thiết bị đốt rác cấp nhiệt có bổ sung than đá với công suất 50MW điện tiêu thụ 300 tấn rác/ ngày

*Nâng cấp 2 bãi trung chuyển rác Đông Ngạc - Từ Liêm và Đức Giang - Gia Lâm nhằm giảm chi phí cho vận chuyển rác thải

*** Thành phố Hải Phòng**

Loại CTR	Công nghệ xử lý	Tên công trình (công suất)	Diện tích (ha)	Địa điểm
1. Sinh hoạt: - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	- Chế biến phân compost - Chôn lấp hợp vệ sinh, tái chế, tái sử dụng	Khu liên hợp xử lý CTR Trảng Cát	24,1	Trảng Cát
2. Y tế Loại nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR y tế nguy hại (500kg/ngày)		Tiến Sơn
3. Công nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Lương Sơn
4. Nông nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Lương Sơn

*** Tỉnh Nam Định**

Loại CTR	Công nghệ xử lý	Tên công trình (công suất)	Diện tích (ha)	Địa điểm
1. Sinh hoạt: - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	- Chế biến phân compost - Chôn lấp hợp vệ sinh, tái chế, tái sử dụng	Bãi chôn lấp CTR cánh đồng Man-tphố Nam Định - 250 tấn/ngày và bãi chôn lấp hợp vệ sinh	21	Nam Định
2. Y tế Loại nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR y tế nguy hại (400kg/ngày)		BV đa khoa tỉnh
3. Công nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp
4. Nông nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp

*** Tỉnh Hải Dương**

Loại CTR	Công nghệ xử lý	Tên công trình (công suất)	Diện tích (ha)	Địa điểm
1. Sinh hoạt: - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	- Chế biến phân compost - Chôn lấp hợp vệ sinh, tái chế, tái sử dụng	Bãi rác phường Ngọc Châu - tp. Hải Dương	3	Hải Dương
2. Y tế	Đốt	Lò đốt CTR y tế nguy hại		BV đa khoa tỉnh
3. Công nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Lương Sơn
4. Nông nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Lương Sơn

*** Tỉnh Hà Tây**

Loại CTR	Công nghệ xử lý	Tên công trình (công suất)	Diện tích (ha)	Địa điểm
1. Sinh hoạt: - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	- Chế biến phân compost - Chôn lấp hợp vệ sinh, tái chế, tái sử dụng	- Bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh xã Nam Phương Tiến - Chương Mỹ. - Bãi chôn lấp rác Bàu Lắc - Thạch Thất	20 3,7	Chương Mỹ Thạch Thất
2. Y tế Loại nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR y tế nguy hại (400kg/ngày)	21,3	BV đa khoa, BV Quân y 103
3. Công nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Lương Sơn
4. Nông nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Lương Sơn

*** Tỉnh Thái Bình**

Loại CTR	Công nghệ xử lý	Tên công trình (công suất)	Diện tích (ha)	Địa điểm
1. Sinh hoạt: - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	- Chế biến phân compost - Chôn lấp hợp vệ sinh, tái chế, tái sử dụng	Bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh xã Tiên Phong-NM chế biến phân vi sinh 72tấn/ngày	20	TX Thái Bình
2. Y tế Loại nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR y tế nguy hại (680kg/ngày)		Vũ Thư
3. Công nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp
4. Nông nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp

*** Ninh Bình**

Loại CTR	Công nghệ xử lý	Tên công trình (công suất)	Diện tích (ha)	Địa điểm
1. Sinh hoạt: - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	- Chế biến phân compost - Chôn lấp hợp vệ sinh, tái chế, tái sử dụng	Bãi rác Thung Quèn Khó - TX Tam Điệp	6	Tam Điệp
2. Y tế Loại nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR y tế nguy hại		BV đa khoa
3. Công nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Tam Điệp	200	Tam Điệp
4. Nông nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Tam Điệp	200	Tam Điệp

*** Vĩnh Phúc**

Loại CTR	Công nghệ xử lý	Tên công trình (công suất)	Diện tích (ha)	Địa điểm
1. Sinh hoạt: - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	- Chế biến phân compost - Chôn lấp hợp vệ sinh, tái chế, tái sử dụng	Bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh xã Khai Quang - TX Vĩnh Yên	4,25	TX Vĩnh Yên
2. Y tế Loại nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR y tế nguy hại		BV đa khoa
3. Công nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Lương Sơn
4. Nông nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Lương Sơn

*** Bắc Ninh**

Loại CTR	Công nghệ xử lý	Tên công trình (công suất)	Diện tích (ha)	Địa điểm
1. Sinh hoạt: - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	- Chế biến phân compost - Chôn lấp hợp vệ sinh, tái chế, tái sử dụng	Khu xử lý CTR Tân Chi - Tiên Du - Bắc Ninh	6,37	Tiên Du
2. Y tế Loại nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR y tế 200kg/ngày		BV đa khoa
3. Công nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Lương Sơn
4. Nông nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Lương Sơn

*** Tỉnh Hưng Yên**

Loại CTR	Công nghệ xử lý	Tên công trình (công suất)	Diện tích (ha)	Địa điểm
1. Sinh hoạt: - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	- Chế biến phân compost - Chôn lấp hợp vệ sinh, tái chế, tái sử dụng	Khu liên hợp xử lý CTR xã Trung Nghĩa - TX Hưng Yên	20	TX Hưng Yên
2. Y tế Loại nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR y tế nguy hại (30kg/ngày)		Vũ Thư
3. Công nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Lương Sơn
4. Nông nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Lương Sơn

*** Tỉnh Hà Nam**

Loại CTR	Công nghệ xử lý	Tên công trình (công suất)	Diện tích (ha)	Địa điểm
1. Sinh hoạt: - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	- Chế biến phân compost - Chôn lấp hợp vệ sinh, tái chế, tái sử dụng	Bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh Thung Đầm Gai	20	Thanh Liên
2. Y tế Loại nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR y tế nguy hại		BV đa khoa
3. Công nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp
4. Nông nghiệp Loại nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp

d. Các phương pháp và công nghệ xử lý CTR vùng ĐBSH cần được áp dụng sử dụng

*** Chế biến phân ủ sinh học, metan hóa trong các bể thu hồi khí sinh học.**

Thực hiện chủ yếu đối với CTR sinh hoạt, do có thành phần chất hữu cơ chiếm tỷ trọng lớn (từ 44 - 50% trọng lượng) cung cấp khu vực ngoại thành để cải tạo đất nông nghiệp, bố trí tại các bãi rác lớn của khu vực thành phố, thị xã các tỉnh ít nhất mỗi điểm một dây chuyền chế biến rác quy mô 30.000-50.000 tấn phân compost/ năm, nhằm giảm lượng rác thải phải sử dụng các công nghệ kỹ thuật xử lý khác với giá thành cao hơn (dây chuyền chế biến rác thành phân compost tương đương 30.000 tấn năm, chi phí đầu tư: 8,5 - 14 tỷ VNĐ cho 100tấn/ ngày, giá thành sản phẩm bình quân: 360 - 450 nghìn VNĐ/ tấn phân)

*** Đốt giảm thể tích**

Các thành phần chất dễ cháy như giấy vụn, giẻ rách, da, cây gỗ các rác thải khi cháy và không sinh ra khí độc, không còn khả năng tái chế nên dùng phương pháp đốt để giảm thể tích sau đó chôn lấp, các loại rác có thành phần nhựa, hợp chất polyme, cao su và các hợp chất tổng hợp khác cần phải được đốt trong các thiết bị chuyên dùng như thiết bị lò đốt rác theo kiểu cả đồng

*** Thieu kết công nghệ cao**

Thành phần chất thải bệnh viện bao gồm các loại bông băng, gạc, các loại kim tiêm, ống tiêm, các chi thể và tổ chức mô cắt bỏ, chất thải sinh hoạt của bệnh nhân, các loại này hầu hết đều chứa nhiều vi trùng và mầm bệnh có thể lây lan và truyền bệnh, từ nay cho đến 2010 cần đầu tư xây dựng đủ cho các thành phố lớn như Hà nội, Hải phòng mỗi thành phố một lò đốt rác y tế công suất 1-3 tấn ngày, các thành phố, địa phương, vùng, thị xã cấp tỉnh cần đầu tư một lò đốt rác y tế công suất 0,5 - 1 tấn ngày (Kiểu lò công suất 3,2 tấn ngày chỉ phí đầu tư cho đồng bộ thiết bị 14 tỷ VNĐ giá thành đốt cho 1 tấn chất thải nguy hại khoảng 800 nghìn - 1 triệu đồng)

*** Làm vật liệu san nền**

CTR xây dựng và các thành phần không cháy được khác như : gạch đá, sành sứ và tạp chất khó phân giải chiếm từ 27,5-38.5 % trong tổng số CTR nên đưa đi san nền

*** Chôn lấp vĩnh viễn rác thải nguy hiểm**

Các loại CTR có chứa thành phần chất phóng xạ, các kim loại nặng, chất độc hại, các chất dễ cháy, dễ nổ, các chất thuộc loại axit, bazơ, các hóa chất độc... Với các chất thuộc loại này cần phải được thu.gom, xử lý và chôn lấp riêng tại các bãi chôn lấp đặc biệt (giá thành chôn lấp 120.000 VNĐ/ tấn với cự ly vận chuyển dưới 30 km)

*** Chôn lấp an toàn hợp vệ sinh**

Đối với các loại rác thải còn lại, bùn thải sau kỹ thuật xử lý bùn hồi lưu, hoặc rác chứa nhiều chất hữu cơ ít gây ô nhiễm không sử dụng ủ sinh học (composting) cần phải được đưa đi chôn lấp. Chi phí đầu tư tính bình quân cho 1ha bãi chôn lấp vào khoảng 2-2,5 tỷ VNĐ, giá thành chôn lấp tại thời điểm khoảng 100- 150 nghìn VNĐ/ tấn

*** Công nghệ chế biến rác thành vật liệu xây dựng**

(Chi phí đầu tư 577 tỷ VNĐ, diện tích chiếm đất 10ha, thời hạn khai thác 40 năm dự án thuộc chính sách đặc biệt khuyến khích đầu tư do Hà Nội kêu gọi).

*** Công nghệ đốt CTR cấp nhiệt sản xuất điện**

(Chi phí đầu tư 1100 tỷ VNĐ cho đồng bộ thiết bị đốt rác cấp nhiệt có bổ sung than đá với công suất 50MW điện tiêu thụ 300 tấn rác/ ngày dự án thuộc chính sách đặc biệt khuyến khích đầu tư do Hà nội kêu gọi)

e. Quy hoạch quỹ đất cho xử lý CTR:

- Chôn lấp hợp vệ sinh là phương pháp xử lý chủ đạo tới năm 2010. Vì vậy trong quá trình quy hoạch các đô thị, cần phải ưu tiên xác định địa điểm cho bãi chôn lấp. Có thể quy hoạch thành từng khu liên hợp xử lý CTR bao gồm cả chôn lấp hợp vệ sinh, chế biến phân bón, đốt, bởi lẽ trong quá trình chế biến phân bón hoặc đốt thì các chất tro hoặc tro còn lại vẫn phải mang chôn lấp.
- Tổng quỹ đất cần cho xử lý CTR đến năm 2010 cho toàn vùng là 670 ha. Địa điểm xây dựng các khu xử lý CTR, đặc biệt là bãi chôn lấp cần phải được lựa chọn với tiêu chí hàng đầu là hạn chế đến mức tối thiểu những ảnh hưởng bất lợi tới môi trường và sức khỏe cộng đồng (địa điểm diện tích sử dụng đã đề cập ở phần xử lý chất thải).
- Khi quy hoạch các khu công nghiệp, cụm dân cư nhất là các nhà cao tầng, phải bố trí đủ diện tích cho việc thu gom CTR

V.3. Các giải pháp thực hiện quy hoạch quản lý CTR vùng ĐBSH giai đoạn 2002 đến 2010

V.3.1. Quản lý Nhà nước về CTR tại địa phương

- Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương thực hiện chức năng quản lý Nhà nước về quản lý CTR tại địa phương.
- Sở Tài nguyên và môi trường, Sở Xây dựng, Sở Giao thông công chính chịu trách nhiệm chính trước Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực trong việc quản lý CTR ở địa phương.

V.3.2. Chính sách quản lý CTR

Chính sách quản lý CTR được xây dựng đồng bộ với các công cụ kinh tế phù hợp nhằm thay đổi hành vi từ khuyến khích sang ép buộc đối với các chủ thể tham gia thoát thải. Những định hướng lớn về chính sách quản lý CTR nói riêng và bảo vệ môi trường nói chung bao gồm:

a. Chính sách cho phát thải

- Khuyến khích áp dụng những quy trình sản xuất mới sạch hơn hoặc công nghệ sạch. Với các cơ sở công nghiệp đang vận hành, bất kỳ một sự thay đổi nào theo hướng hiện đại hoá về thiết bị, quy trình sản xuất, công nghệ sản xuất dẫn tới giảm thiểu chất thải nói chung và CTR nói riêng đều được coi là sản xuất sạch hơn.
- Giảm thiểu CTR ngay tại nguồn bằng các giải pháp sử dụng tối ưu nguyên liệu, thay đổi công thức sản phẩm, giảm các vật liệu bao bì và đóng gói sản phẩm, thay đổi thói quen trong tiêu dùng.
- Tăng cường thu hồi tái sử dụng sản phẩm, bao bì đã qua sử dụng, để dùng lại cho cùng một mục đích, hoặc tìm ra một mục đích sử dụng khác hợp. Tái sử dụng tập trung chủ yếu vào các loại chai đựng đồ uống, các loại bao bì vận chuyển thông qua khâu lưu thông dưới dạng đặt cọc để khép kín một chu trình: Sản xuất - Lưu thông - Tiêu dùng - Lưu thông - Sản xuất.
- Tái sử dụng và tái chế CTR cần thực hiện tốt ở các khu công nghiệp tập trung trên cơ sở hình thành một hệ thống thông tin để trao đổi chất thải (trong trường hợp chất thải cần phải loại bỏ ở nơi này lại trở thành nguyên liệu đầu vào ở nơi khác ở trong vùng hoặc liên vùng)
- Khuyến khích về thuế dưới dạng trợ cấp đầu tư cho các cơ sở sản xuất công nghiệp chấp thuận chuyển đổi hoặc áp dụng công nghệ sản xuất sạch, không phát sinh hoặc phát sinh ít chất thải. Khoản trợ cấp này được tính theo tỷ lệ % trên tổng chi phí đầu tư để thay đổi quy trình sản xuất hoặc thay đổi công nghệ sạch với các thiết bị kiểm soát ô nhiễm hiệu suất cao.
- Chỉ cho phép đi vào hoạt động các khu công nghiệp và các cơ sở sản xuất khi đã có các giải pháp bảo vệ môi trường hữu hiệu được các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Các nhà sản xuất phải chịu trách nhiệm đến cùng với các loại chất thải phát sinh, nhất là chất thải nguy hại và CTR không phân huỷ được.

b. Chính sách cho xử lý

- Khuyến khích thành lập các công ty Trách nhiệm hữu hạn, công ty cổ phần, hợp tác xã và cổ phần hoá các doanh nghiệp nhà nước hoạt động trong lĩnh vực thu

gom, vận chuyển và xử lý CTR . Thực hiện tốt các chính sách ưu đãi về tài chính đã được quy định trong Luật khuyến khích đầu tư trong nước (Sửa đổi). Riêng các doanh nghiệp xử lý CTR cần có trợ giúp từ ngân sách, vì đây là công việc bắt buộc phải tiến hành, ít có khả năng sinh lợi và chi phí đầu tư ban đầu rất lớn.

- Công nhân trực tiếp làm việc trong các khâu thu gom, vận chuyển, xử lý CTR phải được xếp ở ngành lao động nặng và độc hại, từ đó chế độ tiền lương, phụ cấp độc hại, bảo hộ lao động phải được xây dựng cho phù hợp.
- Coi việc thu nhặt phế thải như một ngành nghề (Xét về tổng thể thì những người thu nhặt phế thải là rất có lợi cho công tác quản lý CTR vì họ thu hồi được tỷ lệ lớn để đưa vào tái chế và tái sử dụng) vì vậy tổ chức và quản lý lực lượng thu nhặt phế thải hết sức quan trọng trong quy hoạch quản lý CTR
- Kiên quyết xử lý các vi phạm Luật Bảo vệ Môi trường, quy chế, quy tắc vệ sinh môi trường, có chế độ khen thưởng và xử phạt thích đáng.

V.3.3. Cơ chế tài chính

a. Nhu cầu vốn đầu tư:

Tổng nhu cầu vốn đầu tư ban đầu cho các công trình xử lý và thiết bị thu gom vận chuyển CTR ở các tỉnh thành phố, nhằm đạt được các mục tiêu đã đề ra đến năm 2010 là: 1.826 tỉ đồng. Ngoài vốn đầu tư ban đầu, nếu từ năm 2005, phí vệ sinh được tính đúng theo chi phí thực và tỉ lệ thu phí đạt 80-90% thì quản lý CTR có thể tự cân đối được 50 - 60% tổng chi phí hoạt động.

Bảng IV.37: Tổng hợp kinh phí đầu tư thực hiện quy hoạch xây dựng các công trình xử lý và thiết bị thu gom vận chuyển CTR các tỉnh, thành phố vùng ĐBSH đến năm 2010.

Đơn vị tính tỷ đồng

TT	Tỉnh, thành phố	Kinh phí đầu tư phân bổ theo các phương thức xử lý và thiết bị thu gom vận chuyển					Tổng cộng
		Chôn lấp an toàn	Chế biến phân bón	Đốt theo các hình thức	Chôn lấp vĩnh viễn	Thiết bị thu gom vận chuyển	
1	Hà Nội	200	30	21	90	90	431
2	Hải Phòng	55	15	16	70	60	216
3	Nam Định	40	25	13	50	50	178
4	Hải Dương	10	12	11	65	40	138
5	Hà Tây	48	8	9	25	35	125
6	Thái Bình	45	8	7	35	45	140
7	Ninh Bình	57	12	9	20	45	143
8	Vĩnh Phúc	10	12	8	45	40	115
9	Bắc Ninh	15	12	9	37	35	108
10	Hưng Yên	45	8	7	25	30	115
11	Hà Nam	45	8	7	22	35	117
	Tổng số	570	150	117	484	505	1826

b. Đóng góp từ nguồn phát thải

*** Thuế nguyên liệu:**

Loại thuế này đánh vào nguyên liệu sử dụng cho sản xuất, đặc biệt là sản xuất bao bì, vỏ hộp. Mức thuế căn cứ vào tác động đối với môi trường của chất thải từ dây chuyền sản xuất và phế thải sau tiêu thụ. (Thuế này có liên quan tới cả chất thải và ô nhiễm của chất thải). Các sản phẩm được sản xuất ra từ nguyên liệu tái chế hoàn toàn hay một phần thì sẽ được miễn hoặc giảm thuế.

*** Phí xả thải chất thải:**

Mức thu phí dựa trên khối lượng hay thể tích chất thải. Điều này khuyến khích các chủ nhân có nguồn thải phân loại chất thải trước khi đổ thải theo hợp đồng thỏa thuận, trong đó phế liệu có khả năng tái chế sẽ được mua lại không tính trong khối lượng chất thải.

c. Hỗ trợ của nhà nước

Đối với các nguồn thu ngân sách trong phạm vi phân cấp bao gồm: Thuế và phí, chính quyền đô thị phải tìm kiếm các biện pháp thu đúng, thu đủ trong phạm vi nhiệm vụ được giao. Phải xác định rõ khung giá cho phí vệ sinh và khung giá cho các hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý CTR

Từng bước cân đối thu chi trong việc thu gom, vận chuyển CTR, trên cơ sở tính đúng và đủ mọi chi phí, để từ đó xác định mức thu phí vệ sinh. Phí vệ sinh phải được điều chỉnh theo từng giai đoạn phù hợp với thu nhập bình quân của người dân. Với các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp cần thiết phải tính đủ các chi phí ngoại lai dưới dạng phí như phí ô nhiễm môi trường, dành một phần trong chi phí bảo dưỡng hạ tầng các đô thị và khu công nghiệp để chi phí cho công tác bảo vệ môi trường nói chung và xử lý CTR nói riêng ở các đô thị và khu công nghiệp.

d. Huy động vốn đầu tư của các thành phần kinh tế

Nguồn tài chính trong dân cư là nguồn lực rất đa dạng và phong phú cả về tiềm năng lẫn phương thức. Cần có chính sách, cơ chế thỏa đáng về thuế, tín dụng và sử dụng đất để huy động tiềm lực của nhân dân, các thành phần kinh tế, qua việc đóng góp sức người, vốn nhân rồi vào công tác quản lý CTR. Việc tư nhân hoá, cổ phần hoá, tổ chức đấu thầu vệ sinh, cần được triển khai rộng rãi.

e. Huy động các nguồn lực từ bên ngoài

Huy động các nguồn lực từ bên ngoài là một giải pháp quan trọng để giải quyết vấn đề nguồn tài chính, đặc biệt trong điều kiện hiện nay khi mà Nhà nước ta đang thực thi chính sách kinh tế mở cửa, bao gồm:

- Tích cực chuẩn bị các dự án để kêu gọi sự tài trợ của các tổ chức Quốc tế hoặc liên doanh với nước ngoài.
- Tạo mọi điều kiện để xây dựng các hợp đồng dưới dạng BOT (xây dựng - vận hành - chuyển giao) để tranh thủ vốn đầu tư nước ngoài cho việc phát triển ngành quản lý CTR.
- Xây dựng kế hoạch và ưu tiên phân bổ hợp lý nguồn vốn ngân sách, vốn ODA hoặc các nguồn vay dài hạn với lãi suất ưu đãi cho các đô thị để đầu tư trang thiết bị và xây dựng các khu xử lý CTR.

- Tranh thủ sự giúp đỡ tối đa của quốc tế, nhất là nguồn viện trợ đưa vào kênh môi trường của các cơ quan Liên hợp quốc, các tổ chức phi chính phủ quốc tế, các nước bạn bè. Trao đổi và hợp tác kỹ thuật với các nước đang phát triển khác, đặc biệt là các nước trong khu vực. Sự giúp đỡ có thể dưới các hình thức: Viện trợ, thiết bị, đào tạo, giúp đỡ kỹ thuật, thông tin hoặc cho vay vốn.

Tăng cường hợp tác quốc tế, thiết lập các mối quan hệ và tham gia tích cực vào các hoạt động quốc tế để :

- Trao đổi thông tin trong lĩnh vực quản lý CTR .
- Tìm kiếm sự trợ giúp trong việc thu thập, xử lý, phân tích, lưu giữ các số liệu về CTR (Ngân hàng dữ liệu) làm cơ sở cho việc hoạch định các kế hoạch tổng thể về quản lý CTR của từng đô thị .
- Chuyển giao công nghệ xử lý chất thải.
- Trao đổi kinh nghiệm và chuyên gia.
- Có những cơ hội để tham gia các khoá đào tạo, hội thảo chuyên đề.
- Kêu gọi các Dự án trong lĩnh vực xử lý CTR dưới dạng BOT

V.3.4. Xây dựng các giải pháp nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường cho cộng đồng dân cư

a. Thiết lập hệ thống quan trắc, phân tích môi trường

Để thực hiện có hiệu quả công tác quản lý môi trường nói chung và quản lý CTR nói riêng, một trong những điều kiện quan trọng là phải có đầy đủ thông tin. Những thông tin này phải có độ tin cậy, chính xác để có thể so sánh được theo thời gian và không gian. Việc quan trắc môi trường là quá trình quan sát và đo đạc thường xuyên theo các mục tiêu xác định một hoặc nhiều chỉ tiêu về tình trạng vật lý, hoá học, thành phần,... của các yếu tố môi trường .

Cần thiết lập một hệ thống quan trắc và phân tích môi trường trong vùng, trong đó có quan trắc CTR. Các thông số quan trắc về CTR gồm: Tổng lượng CTR phát sinh, tổng lượng CTR thu gom được, tổng lượng CTR nguy hại. Riêng với các thành phố lớn cần tiến hành phân tích CTR theo tỷ lệ % trọng lượng các thành phần cơ bản có trong CTR.

b. Giáo dục truyền thông, nâng cao nhận thức về môi trường cho nhân dân

Thường xuyên nâng cao nhận thức của cộng đồng trong việc thực hiện trách nhiệm, nghĩa vụ và quyền hạn đã được quy định trong Luật Bảo vệ Môi trường

Tổ chức các chiến dịch truyền thông nhằm phát động phong trào toàn dân thực hiện luật bảo vệ môi trường, các nghị định và chỉ thị của nhà nước về: "*Tăng cường công tác bảo vệ môi trường trong thời kỳ công nghiệp hoá - hiện đại hoá đất nước*". Tiếp tục đẩy mạnh phong trào: xanh - sạch - đẹp, tuần lễ nước sạch, vệ sinh môi trường, phong trào toàn dân không vứt rác ra đường và chiến dịch làm sạch thế giới.

Thông qua giáo dục và động viên nhân dân, các tổ chức, cơ quan xí nghiệp, các cấp uỷ, chính quyền, đoàn thể, quần chúng nhận thức đầy đủ tầm quan trọng và tính cấp bách của bảo vệ môi trường trong phát triển bền vững. Tổ chức tuyên truyền rộng rãi trên các phương tiện thông tin đại chúng, các phương tiện nghe nhìn các tổ chức quần chúng như: Đoàn thanh niên, Hội Phụ nữ, Tổng liên đoàn lao động, Hội Nông

dân, Hội Cựu chiến binh,... của địa phương để khuyến khích, cổ vũ các hoạt động bảo vệ môi trường .

Ngoài ra cần phải quan tâm hơn tới nhận thức và sự hiểu biết của người dân về việc lựa chọn vị trí các bãi chôn lấp hợp vệ sinh để có được sự đồng tình của nhân dân trong việc xây dựng các bãi chôn lấp rác thải gần khu dân cư.

c. Giáo dục và đào tạo:

Giáo dục theo 4 vấn đề lớn :

- Giáo dục nâng cao nhận thức cho cộng đồng
- Giáo dục môi trường ở các cấp học mầm non, phổ thông, đại học và sau đại học
- Huấn luyện, đào tạo phục vụ công tác quản lý CTR
- Các hoạt động phong trào mang tính tuyên truyền giáo dục

Quản lý CTR phải là một phần trong chương trình giảng dạy môi trường đang được kiến nghị đưa vào khuôn khổ giáo dục hiện hành. Những chương trình như vậy đang là xu thế ở nhiều nước dưới khẩu hiệu chung "*Môi trường sẽ phải được an toàn hơn trong tay của thế hệ tương lai*".

Việc nâng cao kiến thức trong lĩnh vực cấp bách này, phụ thuộc phần lớn vào việc đào tạo tại chức các cán bộ thông qua:

- Đào tạo chuyên sâu về quản lý CTR bằng các khoá học trong nước.
- Đào tạo ở nước ngoài thông qua các học bổng, tham dự các hội nghị, hội thảo quốc tế,... để nắm bắt kiến thức và kỹ thuật từ các nước
- Trao đổi chuyên gia để học tập kinh nghiệm và chuyển giao công nghệ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TÀI LIỆU TRONG NƯỚC

1. **GS.TS. Lê Quý An** "QHMT vùng ĐBSH và những vấn đề môi trường bức xúc trong vùng". Tuyển tập báo cáo Hội nghị Khoa học Lần thứ nhất của Chương trình KHCN cấp Nhà nước "Bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai" (Mã số KC.08). Đỗ Sơn - 2003.
2. **Lê Quý An, Trần Hiếu Nhuệ, Nguyễn Quốc Công** "Nghiên cứu hiện trạng, diễn biến ô nhiễm và đề xuất quy hoạch môi trường nước mặt vùng ĐBSH đến năm 2010" tháng 11/2003.
3. **Đỗ Ánh (1992)** Phân bón và môi trường. Hội thảo Quốc gia sử dụng tốt tài nguyên đất để phát triển và bảo vệ môi trường. Hội khoa học đất Việt Nam. Hà nội 4 - 1992. Tr 20 - 23.
4. **Ban Quản lý các khu công nghiệp Việt Nam** "Tình hình phát triển các khu công nghiệp ở nước ta và một số vấn đề môi trường công nghiệp cần quan tâm" Hội thảo về quản lý môi trường các khu công nghiệp, 1999.
5. **Bộ Xây dựng** "Chiến lược quản lý chất thải rắn đô thị đến năm 2020", 1999
6. **Bộ Xây dựng** "Định hướng phát triển cấp nước đô thị đến năm 2020", 1999
7. **Bộ Xây dựng** "Định hướng phát triển thoát nước đô thị đến năm 2020", 1999
8. **Ngô Ngọc Cát, 1994.** Hiện trạng khai thác nước dưới đất ở các đồng bằng phía Bắc và các vấn đề môi trường có liên quan. Tạp chí Hoạt động Khoa học số 8/1994, Trang 17 - 18.
9. **Ngô Ngọc Cát và nnk, 2001.** Điều tra đánh giá hiện trạng môi trường tài nguyên nước dải ven biển Việt Nam phục vụ phát triển KT-XH và bảo vệ môi trường. Đề án điều tra cơ bản cấp Nhà nước, Lưu trữ Viện Địa lý, 2001.
10. **Ngô Ngọc Cát, Ngô Việt Dũng, Trịnh Ngọc Tuyền, Nguyễn Sơn,** "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường nước ngầm vùng Đồng Bằng Sông Hồng đến năm 2010", Trung tâm đào tạo tư vấn và chuyển giao công nghệ, 2003
11. **Phan Huy Chi (2001).** Nghiên cứu biến động môi trường do thực hiện qui hoạch phát triển kinh tế - xã hội, các biện pháp kiểm soát bảo đảm phát triển bền vững vùng Đồng bằng Sông Hồng. Tài nguyên và môi trường - Tuyển tập Hội nghị khoa học chương trình KHCN 07. NXB. khoa học và kĩ thuật - Hà Nội 2001 tr. 461 - 469.
12. **Phạm Ngọc Đăng, Trần Hiếu Nhuệ và nnk** "Diễn biến môi trường và đề xuất các giải pháp BVMT Hà nội đến năm 2020". Đề tài KHCN07-11. Hà Nội 1998
13. **Hà Đình Đức** "Khu hệ động vật Vườn quốc gia Tam Đảo qua các kết quả nghiên cứu" , báo cáo khoa học tại hội thảo đa dạng sinh học Vườn Quốc gia Tam Đảo, 11/2000
14. **Lê Đức - Lê Văn Khoa (1999).** Nghiên cứu biến động chất lượng môi trường đất tại các trọng điểm phát triển do việc thực hiện qui hoạch phát triển kinh tế - xã hội vùng ĐBSH. Báo cáo khoa học tổng kết đề mục đề tài KHCN 07 - 04. Hà nội 12 - 1999.
15. **Lê Đức (2001).** ảnh hưởng của hoạt động công nghiệp và làng nghề tái chế kim loại đến môi trường đất vùng ĐBSH. Báo cáo đề tài nghiên cứu khoa học, trường Đại học Khoa học Tự nhiên. Đại học Quốc gia Hà nội, mã số TN 99 - 14 - Hà nội 5. 001.
16. **Lê Văn Khoa (1997).** Tác động của việc sử dụng phân bón đến môi trường đất. Hội thảo khoa học phân bón và môi trường NISF/DINAP Hà nội 1997, tr. 55 - 60.
17. **Trần Hiếu Nhuệ** "Tình hình chất lượng nguồn nước mặt và sự ô nhiễm môi trường nước tại các khu vực đô thị và khu công nghiệp ở Việt Nam", 2001.

18. **Phạm Văn Ninh và nnk** "Đánh giá dự báo khả năng tiếp nhận nước thải khu vực hạ lưu sông Thái Bình", 1998.
19. **Tô Duy Hợp, Đặng Đình Long, Phạm Đức Nghiệm** " Nghiên cứu một số vấn đề xã hội liên quan đến quy hoạch môi trường vùng ĐBSH". 11/2003
20. **Vũ Đình Quang (1999)**. Một số kết quả ban đầu về quan trắc phân tích môi trường đất Việt Nam. Kết quả nghiên cứu khoa học kỉ niệm 30 năm thành lập viện Thổ nhưỡng - Nông hóa.
21. **Châu Văn Quỳnh và nnk** "Quá trình nhiễm bẩn nguồn nước và phương pháp nghiên cứu -lấy ví dụ ĐBBB". Hội thảo khoa học "Quản lý và phát triển bền vững tài nguyên nước dưới đất ở Việt Nam, Tập 2, Hà Nội 5/2001. trang 67-87
22. **Nguyễn Viết Thành, Phan Huy Chi** "Nghiên cứu kỹ thuật tổng hợp để nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên vùng ứng trũng đồng bằng sông Hồng". 3/2003
23. **Nguyễn Nghĩa Thìn** "Cẩm nang nghiên cứu đa dạng sinh vật". NXB Nông nghiệp 1997
24. **Trần Thục** "Sử dụng phần mềm MESOPUFF II để nghiên cứu chất lượng môi trường không khí vùng ĐBSH". KC.07.04, 1999.
25. **Đỗ Đình Tiến** "Tình hình hiện tại và hướng phát triển các khu bảo tồn thiên nhiên Tam Đảo" trong sách "Các vườn quốc gia và khu bảo tồn thiên nhiên Việt Nam". NXB Nông nghiệp, trang 111-115.
26. **Đỗ Trung Tuyển và nnk** "Đánh giá hiện trạng và dự báo xu thế diễn biến môi trường phục vụ quy hoạch môi trường ven biển vùng ĐBSH". 11/2003.
27. **Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng** "Tư liệu vùng ĐBSH các năm 1996-2001"
28. **Viện quy hoạch và thiết kế nông nghiệp**. Báo cáo đánh giá đất vùng Đồng bằng sông Hồng trên quần điểm sinh thái và phát triển lâu bền. Hà Nội tháng 12/1993.
29. **Sở Khoa học và Công nghệ 11 tỉnh vùng ĐBSH** "Báo cáo hiện trạng môi trường các tỉnh". 1999 - 2001.
30. **WB** "Hướng dẫn về đánh giá môi trường và đa dạng sinh học". 2000

TÀI LIỆU NƯỚC NGOÀI

31. **Ballon W. and Favili (1990)**. Effects of Agricultural practices on the physical, chemical and biological properties of Soil. In: A.F. Bouwman (Ed.) Soil and the Green house Effects. John Wiley & Sons pp. 167 - 175.
32. **Barzi F, R. Naidu and M.J. Maclaughteis (1996)**. Contaminations and the Australian soil environment. In: Soil contaminations and the soil environment in the Australasia - pacific Region. Kluwer Academic publishers pp. 452 - 453.
33. **Benites J.R. and M. Vieira (1997)**. Land condition change indicators for Sustainable Land resource management. pp. 57 - 65.
34. **Dumanski J. and C. Pieri (1997)**. Application of Pressure state - Response framework for the land quality indicator (LQI). Programe. Proceeding of the workshop organized by the Land and water Development Division, FAO Agriculture Department, 25 - 26 Jan/1996, Rome Italy. Land and water Bulletin (5) pp. 35 - 41.
35. **FAO (1995)**. Planning for sustainable use of land resources: Toward a new approach. Background paper 10 of Agenda 21 of the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED). Land and water Bulletin (2) Rome pp. 50 - 60.

36. **FAO (1997).** *Land quality indicators and their use in sustainable agriculture and rural development.* Proceeding of the workshop organized by the Land and water Development Division, FAO Agriculture Department, 25 - 26 Jan/1996, Rome Italy. Land and water Bulletin (5) pp. 1 - 5.
37. **James A. Liggett, Jean A. Cunge.** *Numerical methods of solution of unsteady flow equations.* London, 1988.
38. **Ji G.I. and T.R.Yu (1996).** *Contaminants and the soil environment in the Australasia Pacific Region,* Kluwer Academic publishers pp. 485 - 487.
39. **J. A. Cunge, F.M.Holly, Jr. Practical** *Aspects of computational River Hydraulics.* Boston-london-Melbourne. 1990
40. **Hoffman.** *Numerical method for engineers and Scientists* Mc Graw-Hill international Editions.1992
41. **M.B. Abbott. W.A Price.** *Coastal, estuarial and harbour engineer's reference book.* London Glasgow. 1994.
42. **Salomons, w. Foftner, u. Mader (Eds.)** *Heavy Metals - problems and Solutions.* Springer 1995.
43. **Sanuer beck D. (1990)** *Use of sewage sludge and Agricultural waters.* In. A.F Bouwman (Ed.) *Soil and the Green house Effects.* John Wiley & Sons pp. 181 - 187.

Chương V

NHỮNG VẤN ĐỀ GAY CẤN XÉT THEO CÁC ĐƠN VỊ PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG



Trên cơ sở về hiện trạng sử dụng tài nguyên và đánh giá chất lượng môi trường của các hợp phần (đất, nước, đa dạng sinh học, khai thác mỏ, đô thị, khu công nghiệp...) và các tài liệu, số liệu liên quan, để đánh giá dự báo những vấn đề gay gắt môi trường và các giải pháp khắc phục theo các đơn vị phân vùng. Tuy nhiên, trên quan điểm phát triển bền vững, việc bảo vệ môi trường, duy trì chức năng tích cực về môi trường của các đơn vị phân vùng phải làm hài hoà giữa phát triển kinh tế, phát triển xã hội và bảo vệ môi trường (bảo vệ môi trường không cản trở hoạt động KT-XH, tạo thêm thu nhập và nâng cao chất lượng cuộc sống của cộng đồng).

II.1, PHỤ VÙNG ĐÔI NÚI:

II.1.1 Tiểu vùng (II) Núi có lớp phủ rừng:

a, Phân bố:

Phân bố chủ yếu thuộc 4 vườn quốc gia: Tam Đảo (Vĩnh Phúc), Ba Vì (Hà Tây), Cúc phương (Ninh Bình), Cát Bà (Hải Phòng) và vùng rừng Lịch sử, phong cảnh Chí linh (Hải Dương)

b, Dự báo các vấn đề gay gắt về môi trường

Tiểu vùng *Núi có lớp phủ rừng* thuộc phụ vùng *Đôi núi vùng Đồng bằng sông Hồng* trước mắt cũng như trong thời gian tới luôn đang phải chịu các hiểm hoạ, gay gắt trong bảo vệ môi trường như sau:

1, Tuy đã được quy hoạch xây dựng thành các vườn quốc gia, các khu rừng phong cảnh được bảo vệ nghiêm ngặt nhưng tiến trình suy giảm rừng từ mấy thập niên vừa qua cho đến nay vẫn chưa hoàn toàn chấm dứt. Trong vùng không còn du canh du cư song đang có một lực lượng đông đảo cư dân phải sống dựa vào rừng, tình trạng săn bắn muông thú, chặt đốt thảm thực vật, thu lượm các lâm sản trái phép vẫn diễn ra hàng ngày, dẫn đến tài nguyên đa dạng sinh học đang bị giảm sút, ước tính so với đầu thập kỷ 50 đã có 80 -90% số cá thể và 30 -40% số loài động thực vật đã biến mất.

2, Tiến trình hội nhập, đô thị hoá, phát triển kinh tế đang từng bước lấn ép mạnh mẽ vào rừng, hiện tượng lập các vườn rừng trồng cây ăn quả, trồng rừng thuần loài bằng tập đoàn cây nhập ngoại có tốc độ tăng trưởng nhanh. Các kiểu hệ sinh thái rừng nhân tạo phát triển đang phần nào làm biến đổi đặc tính đa dạng sinh học tự nhiên, nguy hiểm hơn sự phát triển du lịch sinh thái ô ạt, thiếu khoa học, xây dựng các cơ sở vật chất nhà cửa, nơi nghỉ dưỡng trong phạm vi rừng đang từng bước phá vỡ cân bằng tự nhiên, một biến đổi không đáng có cũng cần được xem xét từ việc cứu hộ động vật hoang dã, hàng chục tấn tê tê, chồn, rắn, kỳ đà, chim muông,... thu gom bắt giữ từ kiểm soát ngăn chặn buôn lậu được tổ chức thả vào rừng thiếu các nghiên cứu khoa học thận trọng.

3, Hậu quả ô nhiễm môi trường từ khói bụi mưa hoá chất, do biến đổi khí hậu tác động mạnh mẽ vào khu vực đã làm cho quá trình phục hồi các hệ sinh thái rừng tự nhiên chậm lại, tuy chưa có các kết quả nghiên cứu khoa học được công bố song đã có những đột biến, biến dị không bình thường xảy ra đối với các thể hệ động, thực vật nơi đây, như tỷ lệ các cá thể còi cọc cao, tốc độ tăng trưởng chậm, ảnh hưởng xấu cho kết quả bảo vệ đa dạng sinh học chung.

d, Các giải pháp

- Đầu tư đầy đủ cho các công tác quản lý, bảo vệ 4 vườn quốc gia và khu rừng phong cảnh lịch sử Chí Linh, bao gồm: Khoanh định rõ ranh giới rừng tự nhiên, ranh giới chỉ dành cho các diễn thế tự nhiên, hạn chế đến mức thấp nhất các hoạt động bất lợi của con người. Tổ chức các nghiên cứu, nâng cao hiệu quả của công tác bảo tồn đa dạng sinh học được coi là nhiệm vụ chính của tiểu vùng
- Giải quyết các tồn tại mâu thuẫn giữa cộng đồng cư dân vùng đệm và vườn quốc gia, khu rừng phong cảnh lịch sử Chí Linh bằng các dự án tổ chức lại sản xuất cho cư dân vùng đệm với tiêu chí tạo thêm việc làm mới, nâng cao thu nhập, cải thiện điều kiện sinh hoạt, các hoạt động văn hoá, xã hội, thay đổi cách sống không còn dựa nhiều vào rừng như từ trước đến nay.
- Tổ chức khai thác các vườn quốc gia, khu rừng phong cảnh lịch sử Chí Linh Hải Dương dưới hình thức: Nghiên cứu khoa học, du lịch sinh thái, du lịch tham quan văn cảnh, nghỉ dưỡng với điều kiện không được gây các biến đổi lớn đến các kiểu hệ sinh thái tự nhiên, các tuyến cho phép có người qua lại phải được quản lý chặt chẽ không quá rộng, khoanh giữ diện tích rừng còn lại để bảo vệ nghiêm ngặt đảm bảo chất lượng rừng của vườn quốc gia

II.1.2 - Tiểu vùng 2 (I2) Núi đá

a, Phân bố

Diện tích không nhiều phân bố chủ yếu ở Hà Nam, Ninh Bình, Hà Tây, Hải Phòng và Chí Linh (Hải Dương).

b, Dự báo các vấn đề gay gắt về môi trường

- 1 - Khai thác rừng cạn kiệt với các khối đá trơ trụi rất khó phục hồi lại rừng. Khi mất rừng thì tính đa dạng sinh học giảm, giá trị kinh tế, văn hoá, du lịch, vùng được liệu tự nhiên suy giảm
- 2 - Khai thác nguyên vật liệu xây dựng làm mất thảm thực vật, làm mất cảnh quan, thẩm mỹ văn hoá, ô nhiễm môi trường, tiếng ồn, bụi, khói, giao thông vận chuyển, khói các lò đốt vôi không chỉ có tác động ảnh hưởng tại chỗ mà còn ảnh hưởng cả một vùng
- 3 - Quản lý các vùng du lịch vùng núi đá không tốt dẫn đến ô nhiễm môi trường do chất thải sinh hoạt nhất là những nơi cơ sở hạ tầng không đáp ứng nhu cầu cộng đồng, các hoạt động tâm linh thiếu tổ chức làm ô nhiễm môi trường chung trong đó cả môi trường văn hoá như các hoạt động bói toán, cầu xin, xây dựng các đền miếu phá vỡ cảnh quan, đôi nơi các hoạt động du lịch nghỉ dưỡng có sử dụng thịt cá sản phẩm rừng núi làm thực phẩm, nuôi nhốt làm cảnh chim thú, hoa cây cảnh từ rừng của con người cũng đã làm suy giảm tính đa dạng sinh học vùng.

c, Các giải pháp

- 1, Xây dựng quy hoạch quản lý khai thác hợp lý tiểu vùng Núi đá theo những mục đích cụ thể như:
 - Vùng núi đá vôi Cát Bà, Núi Voi Hải Phòng, Hương Tích Hà Tây, Ngũ Động Hà Nam, Tam Cốc Bích Động, Hoa Lư Ninh Bình sử dụng cho mục đích bảo vệ di tích văn hoá, lịch sử, đa dạng sinh học và du lịch

- Vùng núi đá vôi Thuỷ Nguyên - Hải Phòng, Tam Điệp - Ninh Bình, Kim Bảng - Hà Nam,... sử dụng cho mục đích sản xuất xi măng, vật liệu làm đường, xây dựng và thoả mãn các tiện ích khác.
- 2, Xây dựng chính sách phục hồi đa dạng sinh học, bước đầu ưu tiên phát triển bộ cây chủ gieo giống, các chính sách giao đất giao rừng cây núi đá xây dựng các trang trại trồng cây ăn quả, tre nứa, cây lấy gỗ nhằm phục hồi lại hệ thực vật, đồng thời tạo thu nhập cho nhân dân địa phương, giúp cộng đồng gắn bó hơn nữa với công tác bảo vệ và phát triển rừng cây núi đá.
- 3, Các dãy núi đá có lớp đất phủ dày hơn có canh tác trồng trọt cây hàng năm cần chú trọng khâu giữ nước, chống xói mòn và rửa trôi đất

II.1.3 - Tiểu vùng 3 (I3) Gò đồi

a, Phân bố

Phân bố ở Chí Linh (Hải Dương), Lập Thạch, Tam Dương, Bình Xuyên, Mê Linh (Vĩnh Phúc), Ba Vì, Thị Xã Sơn Tây, Mỹ Đức (Hà Tây), Sóc Sơn (Hà Nội), Nho Quan, Gia Viễn, Hoa Lư, TX Tam Điệp (Ninh Bình)

b, Dự báo các vấn đề gay gắt về môi trường

1, Xói mòn, rửa trôi, cát lấp, sạt lở, trượt đất là thảm họa từ tác động của con người đối với các vùng gò đồi nói chung và đối với vùng gò đồi đồng bằng sông Hồng nói riêng. Việc canh tác phổ biến cây sắn, cây màu ngắn ngày đã làm cho đất mất màu *sỏi*, *cát* hoá. Việc khai phá ô ạt thiếu khoa học trên diện tích lớn cho phát triển nông nghiệp, phát triển các ngành kinh tế gây nên thảm họa cát lấp đối các vùng đất thấp hơn. Trong điều kiện vũ lượng lớn mưa tập trung ở đây xói mòn, rửa trôi, cát lấp, sạt lở trượt đất dưới tác động của hai ngoại lực: xói do trọng lực mưa; mòn, rửa trôi,... do dòng chảy bề mặt trong mưa lớn, gò đồi thực bì mỏng.

2, Suy giảm đa dạng sinh học, biến đổi mạnh mẽ các hệ sinh thái tự nhiên luôn luôn là các tai biến môi trường trong vùng nhất là việc đầu tư phát triển tập đoàn cây lâm nghiệp mọc nhanh có chu kỳ khai thác *trắng* ngắn. Việc sử dụng các hoá chất nông nghiệp trong đó có các hoá chất bảo vệ thực vật với các hình thức sử dụng huỷ diệt đã làm biến mất nhiều loại côn trùng, động thực vật có lợi như các hoạt động thâm canh cây chè trong thời kỳ vừa qua.

3, Phát triển vườn đồi, vườn rừng trong quản lý yếu kém, canh tác thiếu khoa học cũng gây các tổn thất môi trường

4, Việc phát triển nhanh chóng các khu công nghiệp đang làm biến đổi các thành phần môi trường tiểu vùng gò đồi, nhất là công việc san gạt cải tạo mặt bằng, vận chuyển vật liệu, thi công xây dựng kiến thiết cơ bản, các hoạt động sản xuất của các công nghệ thải ra nhiều chất thải, đầu tư các thiết bị bảo vệ môi trường không thoả mãn nhu cầu xử lý chất thải về sau

c. Các giải pháp

1. Xây dựng các quy hoạch tổng thể sử dụng đất gò đồi ổn định, lâu dài, khắc phục các hạn chế về đất dốc, kiểu hệ sinh thái nhạy cảm dễ biến động, bất lợi trong các mong muốn phát triển và môi trường bền vững

2, Sử dụng bề mặt gò đồi xây dựng các nhà máy, khu công nghiệp cần tuân thủ quy định, pháp chế xây dựng cơ bản, các hoạt động đầu tư phát triển công nghệ và bảo vệ môi trường

3, Phát triển các mô hình canh tác trên đất dốc đã được tổng kết như mô hình: *Đầu đội mũ, lưng thất đai, chân đi ủng* (Đội mũ bằng chỏm cây rừng bản địa hoặc tổng hợp cây di thực mọc nhanh và tập đoàn cây bản địa, các đai cây dưới chỏm mũ là các giống đa tác dụng kết hợp cho nông sản chất lượng cao, khối lượng lớn, có khả năng phủ đất chống xói mòn, dưới chân đồi là hệ thống ao cá, ruộng lúa nước vừa giữ ẩm vừa giữ màu đất vừa điều hoà dòng chảy hạ lưu). Mô hình *sử dụng đồi dốc theo phương thức canh tác bậc thang* cắt ngắn dòng chảy bề mặt. Mô hình *cây nhiều tầng, đa tác dụng, cho thu hoạch luân phiên* thích hợp cho phát triển du lịch sinh thái vườn lâu dài. Các mô hình *tổng hợp trồng trọt, chăn nuôi, ngành nghề* đã được kết luận thông qua các kết quả nghiên cứu khoa học về *Phát triển hệ thống canh tác trên đất đồi dốc*

4, Phổ biến sử dụng các quy trình canh tác an toàn cho môi trường ít sử dụng các hoá chất bảo vệ thực vật, phân bón vô cơ như quy trình IPM trong thâm canh chè, quy trình trồng rau, hoa an toàn, các quy trình sản xuất chu chuyển ít sinh ra chất thải trong canh tác tiểu hệ sinh thái VAC

5, Các vùng đồi không có khả năng nông nghiệp và lâm nghiệp trồng cây mọc nhanh cần được khoanh giữ bảo vệ tạo điều kiện cho phát triển các diễn thế tự nhiên, hoặc trong một chừng mực nào đó có thể hỗ trợ trồng bổ sung tập đoàn thực vật gieo giống tiên phong cho phục hồi đa dạng sinh học. Hạn chế đến cấm hẳn tình trạng chặt, đốt, cuốc gốc đồi cây bụi tận dụng đồng cỏ tự nhiên nghèo kiệt cho chăn nuôi, tác giả của các đồi trọc trơ sỏi đá trong vùng

II.2 PHỤ VÙNG ĐỒNG BẰNG:

Bản thân phụ vùng này rất đa dạng. Về chức năng, nổi trội là phát triển KT-XH của các cộng đồng cư dân do đó sản sinh ra nhiều chất thải, tuy nhiên, cũng là nơi ở và duy trì nguồn gen cây trồng, vật nuôi, trong đó có những loài có giá trị về nhiều mặt.

II.2.1 Tiểu vùng III Đồng bằng Đồng ruộng:

b, Dự báo các vấn đề về môi trường

- Tổng dân số tăng nhanh, mật độ dân số luôn đạt ở đỉnh cao, nhu cầu khai thác sử dụng đất ở cấp độ cao, mặt đất chịu nhiều tác động, môi trường biến đổi, trong đó có các tai biến bất lợi cho con người. Vùng đồng bằng sông Hồng nói chung trong đó tiểu vùng đồng ruộng nói riêng thập kỷ vừa qua nền kinh tế tăng trưởng mạnh, mật độ dân số trong vùng ngày càng tăng, so với một nửa thế kỷ về trước tổng dân số trong vùng tăng gần 4 lần, dự kiến trong 10 năm tới tổng lượng dân số còn tăng, tăng với tốc độ tăng cao nhất so với toàn quốc. Dân số tăng theo cả tốc độ tăng dân số tự nhiên và tăng dân số cơ học, tăng dân số cơ học tỷ lệ thuận với tốc độ đô thị hoá, trong các năm tới vùng đồng bằng sông Hồng được dự báo là vùng vẫn giữ tốc độ đô thị hoá nhanh nhất so toàn quốc.
- Đất đai được khai thác mạnh mẽ, triệt để cả bề mặt, khoảng không và cả chiều sâu, nhiều nhà cao tầng mọc lên, phát triển giao thông hàng không, khai mỏ. Vấn đề biến đổi môi trường do khai thác đất đai quá mức được đánh giá thông qua các công trình nghiên cứu khoa học về ngưỡng chịu tải, vấn đề quá tải do sử dụng phân bón hoá chất trong thâm canh nông nghiệp, gây tích lũy các chất độc hại trong đất

và nông sản, (các vấn đề kể trên đã được nêu lên ở các phần trước trong báo cáo này)

- Diện tích đất tiểu vùng đang trong giai đoạn bị thu hẹp do sự phát triển lấn át mạnh mẽ của tiểu vùng *đồng bằng đô thị*
- Các vấn đề về quản lý chất thải đã được đề ra từ lâu nay song tất cả vẫn dấn chân ở phạm vi nghiên cứu, tốc độ đô thị hoá, đầu tư công nghiệp nông nghiệp nông thôn trong vùng quá nhanh, tốc độ phát triển các làng nghề nhất là tốc độ phát triển quy mô công suất vượt trội so dự báo, vấn đề mở mang các cụm công nghiệp xen lẫn trong nông thôn, vấn đề chôn lấp rác thải cho đô thị và nay cả vấn đề rác thải nông thôn với khối lượng tập trung cục bộ ngày càng lớn đã và đang gây nhiều khó khăn cho quản lý môi trường tiểu vùng đồng bằng đồng ruộng, nhiều nơi đã trở thành vấn đề bức xúc gay gắt
- Quản lý chất thải lâu nay vẫn chỉ quan tâm nhiều ở chất thải rắn, các nguồn ô nhiễm từ chất thải lỏng và ô nhiễm không khí đang là các hiểm họa ở quy mô rộng cho toàn vùng, trong đó chất thải lỏng, khí thải, bụi thải chứa chất độc hại trong một vài nơi đã gây nên nhiều phức tạp trong khắc phục các sự cố môi trường.
- Vấn đề phát triển không cân đối trong vùng. Mức độ sử dụng tài nguyên môi trường không cân đối trong tiểu vùng đang tạo ra quá tải ở một số nơi như các vùng ven hai đô thị lớn là Hà Nội và Hải Phòng, dọc các trục lộ chính như ven đường quốc lộ 1, ven đường 5, ven đường 10. Tốc độ phát triển các ngành nghề nông thôn cũng bất cập trong điều hoà sử dụng tài nguyên môi trường
- Việc thay đổi hệ thống giống cây trồng, vật nuôi quan hệ đến hệ thống đa dạng sinh học tự nhiên, hiện tượng biến đổi thành phần loài, mất đi các loài đã trở thành truyền thống, xuất hiện các loài mới do du nhập, hiện tượng bùng phát số lượng gây dịch hại luôn là các hiểm họa cho môi trường kết hợp cùng với các chất thải nguy hiểm độc hại từ các hoạt động khác của con người cũng đã làm biến đổi tính đa dạng sinh học của vùng

c, Các giải pháp

1, Thực hiện nông nghiệp sinh thái trong thâm canh cây trồng vật nuôi

. Đối với ngành trồng trọt:

Xây dựng cơ cấu cây trồng hợp lý tạo nên một hệ thực vật đồng ruộng phong phú, đa dạng, ổn định, cân bằng giữa dịch hại và thiên địch hạn chế bùng phát số lượng của các loài gây hại

Sử dụng nhiều các loại phân bón, hợp chất phòng trừ dịch hại *hữu cơ* hạn chế đến mức cao sử dụng hoá chất, phân bón vô cơ nông nghiệp,

Thực hiện các quy trình thâm canh cây trồng và phòng trừ dịch hại tổng hợp nhằm đạt năng suất cao, chất lượng nông sản và hiệu quả kinh tế cao, không có dư lượng hoá chất độc hại,

. Đối với ngành chăn nuôi:

Thâm canh chăn nuôi trên cơ sở sử dụng cơ cấu hợp lý với các loài gia súc gia cầm ăn cỏ, ăn nhiều tinh bột, ăn thức ăn tận dụng là phụ phẩm từ trồng trọt, sử dụng thể mạnh tổng hợp về điều kiện sinh thái, thiên nhiên thích nghi cho nhiều đối tượng

nuôi, tạo ra khối lượng thịt trứng sữa chất lượng ngày càng cao, số lượng ngày càng nhiều, đáp ứng cho các nhu cầu tiêu dùng nội địa và công nghệ chế biến của vùng

Xây dựng hệ thống chuồng trại hợp vệ sinh, quy mô đủ lớn thuận lợi cho đầu tư, ứng dụng các kỹ thuật tiên tiến và cơ giới hoá, xóa bỏ dần tập quán chăn nuôi nhỏ lẻ, chuồng trại phân tán quá gần nơi ở cộng đồng, hạn chế đến mức tối đa sự lây truyền bệnh tật từ gia súc, gia cầm sang người

Thực hiện các quy trình nuôi trên cơ sở kiểm tra chặt chẽ nguồn thức ăn, thuốc thú y và các đầu tư khác trong chăn nuôi tạo ra các sản phẩm thịt trứng, sữa an toàn cho người sử dụng,

. Thực hiện thâm canh nông nghiệp tổng hợp

Xây dựng mô hình thâm canh nông nghiệp tổng hợp đã được chứng minh có hiệu quả, thực hiện đầu tư kinh doanh ngành nông nghiệp theo mô hình nông nghiệp công nghệ cao, nông nghiệp kết hợp du lịch sinh thái, nông nghiệp tạo ra ít chất thải, an toàn cho môi trường

2, Hoàn chỉnh hệ thống thủy nông

Hoàn chỉnh hệ thống thủy nông thỏa mãn nhu cầu dùng nước cho nông nghiệp, phòng tránh tốt thiên tai, hạn chế đến mức cao các thảm họa sinh thái do các bất trắc thiên nhiên như: hạn hán, lụt lội, úng ngập, bốc phèn mặn, vỡ đê,.....vv. Hạn chế đến mức cao các nguồn xâm nhiễm do nước bẩn từ tiểu vùng đô thị

3, Quản lý rác thải nông thôn

Quản lý tốt rác thải nông thôn nhất là tại các thị tứ, các khu dân cư có mật độ dân số cao, các làng nghề, hộ ngành nghề phát sinh nhiều chất thải và phát sinh nhiều chất thải độc hại, tiến hành định lượng nước thải, rác thải phát sinh, xây dựng các quy hoạch quản lý, xử lý có hiệu quả đối với chất thải nông thôn

4, Hỗ trợ phát triển cân đối trong tiểu vùng

Có chính sách hỗ trợ hiệu quả giữa các địa phương trong vùng tạo ra sự phát triển đồng đều hạn chế di cư, nhất là di cư lao động gây biến động mật độ dân số mỗi tiềm ẩn các hiểm họa dẫn đến các tai biến môi trường

II.2.2 Tiểu vùng II2 các thủy vực phụ vùng Đồng bằng

a, Phân bố: Tiểu vùng thủy vực phụ vùng đồng bằng vùng đồng bằng sông Hồng bao gồm: các sông, lạch, kênh, mương các ao hồ lớn nhỏ có nguồn gốc hình thành từ tự nhiên, nhân tạo có chứa nước

b, Dự báo các vấn đề gay gắt về môi trường

1, Dự báo trong mười năm tới các vấn đề về môi trường tiểu vùng thủy vực phụ vùng đồng bằng vùng đồng bằng sông Hồng chưa có biến đổi lớn, các tai biến môi trường trên các đoạn sông rạch kế cận các thành phố lớn đang được khắc phục dần do đặc thù riêng về phục hồi kiểu hệ sinh thái thủy vực.

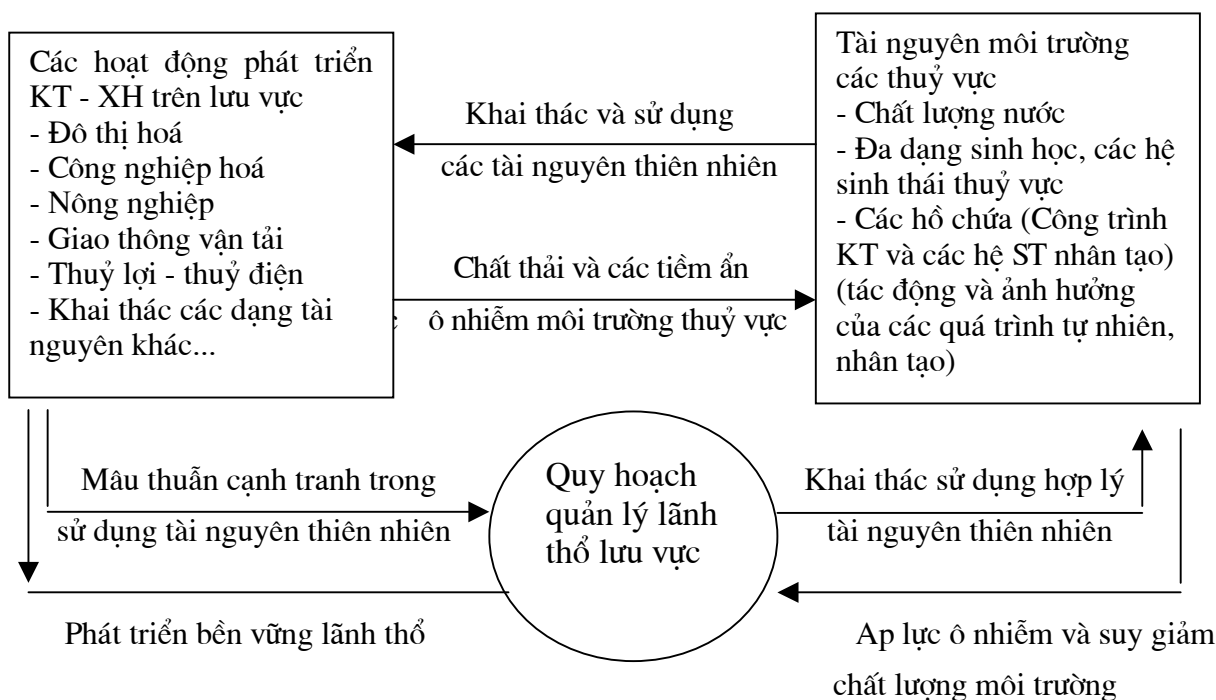
Tốc độ đô thị hoá toàn vùng đồng bằng sông Hồng đang vào giai đoạn có tốc độ nhanh, tiềm ẩn xuất hiện các tai biến môi trường cục bộ do quản lý chất thải trong đó có chất thải lỏng, nhất là tại kế cận các khu chế xuất, các khu công nghiệp đang thời kỳ hình thành, các làng nghề trong giai đoạn sôi động

2, Việc hình thành các nhà máy thủy điện lớn nhỏ dọc theo thượng lưu dòng sông trong vùng đang gây ra các suy thoái môi trường hạ lưu như: thay đổi hướng dòng chảy, thay đổi vận tốc dòng, thiếu hụt lưu lượng nước ngọt hạ lưu gây khó khăn cho sản xuất nông nghiệp, công nghiệp, xâm nhiễm mặn ngược dòng, bồi lắng nâng cao đáy sông tiềm ẩn cho tai họa vỡ đê

3, Việc đánh bắt quá mức thủy sản tự nhiên trên các dòng sông, thiếu hụt lưu lượng và giảm lưu tốc dòng chảy hạ lưu, suy giảm chất lượng các bãi đẻ của thủy sinh tự nhiên, các tai biến môi trường do chất thải lỏng từ các khu đô thị, việc khai thác vật liệu xây dựng, ô nhiễm giao thông thủy đang làm suy giảm đa dạng sinh học, cạn kiệt nguồn lợi tự nhiên, biến đổi môi trường, ảnh hưởng đến các cộng đồng nuôi thủy sinh trên sông và các nghề có sử dụng nước sông

c, Các giải pháp

1, Xây dựng quy hoạch phát triển kinh tế xã hội chung trên toàn lãnh thổ đồng bằng sông Hồng cần được dựa trên cơ sở vững chắc cho phát triển bền vững nhằm bảo vệ tốt nhất cho chất lượng môi trường các thủy vực



Sơ đồ V.1: Các mối tương quan trong quản lý tổng hợp tài nguyên môi trường thủy vực

2, Hạn chế tốc độ huỷ hoại các thủy vực trên cơ sở tổ chức thực hiện tốt, đầy đủ các chủ trương chính sách của nhà nước, của cộng đồng, các hương ước, luật bất thành văn thôn xóm đã có

3, Xây dựng các trạm quan trắc, đo kiểm theo dõi diễn biến chất lượng nước các thủy vực, trên toàn hệ thống sông ngòi, hệ thống hồ đập, vùng úng trũng chứa nước trên cơ sở đó xây dựng các chính sách thể chế đảm bảo phát triển kinh tế xã hội bền vững an toàn cho các hệ sinh thái thủy vực

II.2.3 Tiểu vùng II3 đô thị và khu công nghiệp phụ vùng Đồng bằng

a, Phân bố

Tiểu vùng đô thị và khu công nghiệp phụ vùng đồng bằng được xác định bao gồm: Hà nội các thành phố thuộc tỉnh như: Hải Dương, Nam Định, Thái Bình và các thị xã: Bắc Ninh, Hưng Yên, Hà nam, Ninh Bình, Hà tây, các khu công nghiệp ven trục đường quốc lộ 1,2, 10, 21, 5, 18.

b, Dự báo các vấn đề gay gắt về môi trường

1, Ô nhiễm môi trường do chất thải: rác thải rắn, nước thải, bụi thải, khí độc luôn vượt ngưỡng cho phép, như đã được trình bày ở các phần trên.

Tổng lượng thải này đang làm cho môi trường nước tiểu vùng đô thị phụ vùng đồng bằng ngày càng ô nhiễm nghiêm trọng.

2, Tốc độ đô thị hoá hiện tại đang ở mức cao. Hàng năm tỷ lệ dân số đô thị trong tiểu vùng tăng 100.000 - 200.000 người, chiếm 20,21% tổng dân số trong vùng (năm 2000) và 21,19% tổng dân số (năm 2002) tốc độ đô thị hoá có địa phương đạt trên 10% dự báo đến 2020 tốc độ đô thị hoá đạt xấp xỉ 20%. Tốc độ đô thị hoá cao, diện tích đô thị mở rộng, trong giai đoạn này vấn đề ô nhiễm môi trường là không thể tránh khỏi, các tai biến môi trường sẵn sàng xuất hiện như:

- Ô nhiễm các dòng chảy do nước thải không được xử lý, nước thải mang các chất độc hại tạo nên các tác nhân gây hại cho sản xuất nông nghiệp, công nghiệp, du lịch và đời sống cộng đồng vùng hạ lưu
- Ô nhiễm chất thải rắn công nghiệp, thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn y tế, nhất là khối lượng chất thải rắn không được thu gom đang chiếm một tỷ trọng khá lớn tạo nên các nguy cơ gây ô nhiễm nước mặt, nước ngầm, ô nhiễm không khí do bốc mùi xú uế, gây bụi
- Ô nhiễm chất thải rắn xây dựng do việc đập phá, cải tạo các công trình cũ với khối lượng lớn, đào đắp nền móng, vận chuyển tập kết vật liệu, san lấp mặt bằng gây nên bụi, khói, biến đổi hiện trạng đa dạng sinh học tự nhiên
- Ô nhiễm môi trường do quy hoạch các bãi thải, bãi chứa rác thải, các công trình xử lý thải từ các sai sót trong dự báo và đầu tư.

3, Việc phát triển của tiểu vùng đô thị phụ vùng đồng bằng vùng đồng bằng sông Hồng đang gây nên các hiểm hoạ môi trường cho các tiểu vùng kế cận:

- Phát triển mở rộng diện tích gây xáo trộn cân bằng tự nhiên cắt đứt các dòng chảy gây nên hạn úng cục bộ, cắt cầu nối, các dòng vật chất sinh học tự nhiên
- Các chất thải như khí độc, bụi thải, chất thải rắn, chất thải lỏng gây ô nhiễm diện rộng hay cục bộ cho môi trường các tiểu vùng, phụ vùng kế cận
- Việc tập trung cao và hiện hữu một khối lượng lớn lao động với lao động trẻ khỏe gây nhiều xáo trộn môi trường xã hội trong đó liên quan rất lớn đối với các tiểu vùng kế cận

c, Các giải pháp

1, Phát triển đô thị, khu công nghiệp phải tuân thủ chặt chẽ theo quy hoạch tổng thể vùng, quy hoạch tổng thể phải đi trước một bước, đầu tư xây dựng đô thị cần tính toán đầy đủ các tác động môi trường nội vùng và các tác động đối với vùng kế cận

2, Quy hoạch xây dựng, mở mang đô thị cần phải sắp xếp các loại công trình, công xưởng, nhà máy, các khu sinh hoạt cộng đồng, các khu văn hoá phúc lợi, trường học, bệnh viện, công viên, đường đi, cây xanh thành hệ thống tuần tự tập trung theo cụm tuyến liên kết theo các ưu tiên thuận lợi cho dây chuyền sản xuất, cho thu gom xử lý rác thải, thuận lợi cho sinh hoạt cộng đồng kể cả nơi ở và đi lại của lực lượng lao động

2, Xây dựng mở mang đô thị cần xây dựng song song cả hai hệ thống: Hệ thống công trình phát triển kinh tế xã hội và công trình thu gom và xử lý chất thải, xử lý bụi, khí độc hại, đồng thời xây dựng các công trình hỗ trợ ổn định môi trường vùng kế cận vừa bị cất xé huỷ hoại

II.3, PHỤ VÙNG VEN BIỂN

Các đặc trưng chung môi trường từng tiểu vùng và vấn đề gay gắt về môi trường hiện tại và trong tương lai khái lược trong tổng quan như sau:

II.3.1 Tiểu vùng Rừng ngập mặn (III1), Tiểu vùng Bãi bồi (III2)

a, Phân bố

Tiểu vùng Rừng ngập mặn (III1) Tiểu vùng Bãi bồi (III2) bao gồm các dải bãi bồi ngập mặn có cây rừng và chưa có cây rừng như: Khu bãi triều ngập mặn Xuân Thủy (Nam định) 12.000 ha, Khu bãi triều và vùng rừng ven biển huyện Thái Thụy (Thái Bình) 13.100ha, Nghĩa Hưng (Nam định) 9.000ha và các dải bãi bồi ngập mặn, dải cây ngập mặn ven các cửa sông dọc theo bờ biển từ Hải Phòng tới Ninh Bình.

b, Dự báo các vấn đề gay gắt về môi trường

1, Tình trạng bị đe dọa biến mất thảm thực vật nhất là các khoảng rừng bãi triều do chặt phá xây dựng các đầm nuôi trồng thủy hải sản, do thiếu việc làm, đời sống thu nhập thấp, cơ chế thị trường, sự quản lý hành chính lỏng lẻo, thiếu khoa học, do biến đổi dòng chảy gây sạt lở, bồi lắng, do biến đổi nồng độ muối vùng nước, trong đó có nguyên nhân biến đổi dòng chảy từ thượng nguồn luôn luôn rình rập xuất hiện

2, Suy giảm, biến đổi thành phần loài, số lượng cá thể các loài động vật (bao gồm suy giảm, biến mất và cả bùng phát số lượng gây khủng hoảng ở một số loài sinh vật) nguyên nhân chính do khai thác quá mức thủy hải sản tại chỗ, vùng thượng lưu, vùng biển kế cận, các vùng chim di cư, suy giảm nguồn giống , nguồn bố mẹ

3, Ô nhiễm môi trường do các tác nhân ngoại lai như: ô nhiễm tích lũy từ nguồn thải vùng thượng lưu do khai thác quặng, các khoáng sản, các hoạt động nông nghiệp, công nghiệp, thương mại du lịch, hoạt động các thành phố, các vùng cư dân ven sông, ô nhiễm môi trường do hải cảng biển, dầu vương vãi vùng biển kế cận

4, Các tai biến môi trường do biến đổi khí hậu chung

c, Các giải pháp

1, Sớm có các quy hoạch sử dụng ổn định vùng bãi triều theo hướng lâu dài, xây dựng các chương trình hỗ trợ cộng đồng tăng thêm công việc làm mới, tạo thêm

thu nhập mới ổn định, nâng cao chất lượng cuộc sống giúp giảm áp lực và các tác động không có lợi của cộng đồng cư dân tới các vùng bãi bồi, rừng ngập mặn

2, Quy hoạch khoanh vùng quản lý xây dựng các khu nuôi trồng thủy hải sản nhất là các khu nuôi thiếu các phương án bảo vệ môi trường, phá vỡ các cân bằng tự nhiên, thiếu khoa học. Hỗ trợ hình thành, phát triển rừng ngập mặn bãi triều theo phương thức trồng nhân tạo các dải cây gieo giống, tiên phong kích thích tăng nhanh bồi lắng tự nhiên, hình thành các dải đất mới

3, Quy hoạch quản lý chặt chẽ các nguồn thải vùng thượng lưu không để thoát thải các nguồn thải độc hại xâm nhiễm xuống các bãi bồi vùng ngập mặn bao gồm:

- Chấm dứt các hoạt động khai thác mỏ thiếu các phương án bảo vệ môi trường, khai thác quặng mỏ có sử dụng nhiều hoá chất độc hại, kim loại nặng, thạch tín
- Quản lý thoát thải nhất là chất lượng nước thải các thành phố, khu công nghiệp, các cộng đồng cư dân, cư dân làng nghề có nhiều chất thải lỏng. Quản lý hoạt động tàu biển chống các hiện tượng tràn dầu, thoát thải dầu, các chất thải độc hại xuống biển nhất là ở các vùng biển có dòng chảy đến khu vực
- Quản lý sử dụng hoá chất nông nghiệp, nhất là các hoá chất độc hại nguy hiểm lan tràn tích lũy tới các vùng bãi triều, bãi bồi, rừng ngập mặn

4, Thực hiện đầy đủ các cam kết quốc tế về quản lý vùng biển, lãnh hải, về bảo vệ môi trường biển, ven bờ, bảo vệ chim, các loài động vật di cư, khắc phục các thảm họa môi trường biển và ven bờ, các thảm họa sinh thái do biến đổi khí hậu. Mặt khác, cần tận dụng ưu thế về thiên nhiên để phát triển KT-XH bền vững, đặc biệt là du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng và nghiên cứu khoa học.

II.3.2. Tiểu vùng Đồng ruộng (III3a), (III3b)

a, Phân bố

Tiểu vùng Đồng ruộng (III3a), (III3b) Phụ vùng ven biển được xác định theo đường biên mặn 0,1‰, riêng tiểu vùng III3b bao gồm các địa phương cận kề biển.

b, Dự báo các vấn đề gay gắt về môi trường

1, Các cây trồng đồng ruộng được phát triển nhờ quá trình lấn biển, chủ yếu là lấn các bãi bồi và rừng cây ngập mặn, do nhu cầu đất đai trồng trọt nhiều khi, nhiều nơi đất bồi chưa đủ cao, dải cây rừng ngập mặn phía ngoài chưa làm được chức năng lọc nước và chắn sóng đã bị khai phá, lấn chiếm. Chuyển hoá mục tiêu sử dụng đất sang trồng trọt nông nghiệp song hệ thống cơ sở hạ tầng, điều kiện đầu tư không có, hiệu quả sản xuất thấp, nhiều thảm họa sinh thái nảy sinh

2, Nguồn nước ngọt sạch ở đây rất hiếm, đất tích tụ chua mặn tiềm tàng cao nước ngầm tầng nông chứa nhiều sắt, tầng sâu phèn mặn, địa hình bị chia cắt nhiều bởi sông rạch, nền đất yếu không thuận lợi cho xây dựng kênh mương dẫn nước từ vùng trên xuống, kết hợp với các tai biến khí hậu nhất là hạn hán đôi lúc đôi nơi đất lốc phèn mặn cường suất lớn gây nên các thảm họa sinh thái nhất là đối với các hệ sinh thái nhân tạo đồng ruộng

3, Trong mùa mưa bão thường xuất hiện lốc, sóng lớn, sóng thần, do có địa hình thấp các vùng thấp hơn bị nước mặn tràn ngập, dải đất sát biển, cửa sông lớn thường bị sạt, lở, xói, trôi.

c, Các giải pháp

1, Quy hoạch khai hoang lấn biển hình thành các khu trồng trọt nông nghiệp cần phải dựa trên các tiêu chí, các nguyên tắc, cơ sở khoa học, đảm bảo không bị tái ngập mặn, bốc phèn. Các khu trồng trọt cần phải có cơ sở hạ tầng tối thiểu như đê, kè, cống ngăn mặn, xở phèn, tiêu úng. Bờ đê phía ngoài phải có dải cây chịu mặn xanh tốt che chắn, phải có các công trình, thiết bị chống sóng. Trong đồng phải hoàn chỉnh cơ sở hạ tầng kênh mương tưới tiêu, không để úng hạn kể cả úng hạn cục bộ, phải có một hệ thống giao thông kết hợp thủy bộ đủ điều kiện phục vụ sản xuất đảm bảo các hiệu quả kinh tế sau đầu tư

2, Xây dựng các hệ thống canh tác phù hợp từng khu vực cụ thể như : các vùng thấp không trũng ít chua mặn phát triển theo hướng lúa màu khai thác độ phì tiềm tàng của đất, canh tác trồng trọt sử dụng các giống rau màu có giá trị kinh tế cao, thích hợp cho chế biến và xuất khẩu. Với các vùng đất thấp và trũng thiết kế đồng ruộng theo kiểu ô, liếp, trên một khu vực có cả vùng sâu nuôi cá, luống cao trồng trọt các loại cây màu cạn hoặc trồng cây ăn quả, tam giữa cấy lúa, tập đoàn giống lúa chủ yếu sử dụng dòng chịu chua mặn, những nơi không có điều kiện thâm canh cao vẫn nên sử dụng các giống *có râu* truyền thống. Các khu vực có độ mặn trên 0,6‰ dùng để thâm canh Cói vừa đỡ hao tổn chi phí cho cải tạo mặn vừa cho các nông sản phục vụ các ngành nghề phụ trong thị vụ nông nhàn.

Tập đoàn các giống vật nuôi chú trọng các loại thủy cầm, các giống cá tôm, nhuyễn thể mặn lợ, nhất là các loại thủy đặc sản địa phương, trong tiến trình đô thị hoá và phát triển du lịch ngày càng mạnh mẽ thị trường thủy đặc sản, sản vật tiểu vùng này ngày càng cao giá

3, Cần có một quy hoạch tổng thể phát triển hợp lý nông công nghiệp, dịch vụ, cơ sở hạ tầng nông thôn, nhất là các cảng, khu công nghiệp, đô thị, công nghiệp chế biến các nông sản, các đặc sản lúa, thuốc lá, rau màu, thịt trứng thủy cầm, tôm cá nhuyễn thể mặn lợ, khắc phục tình trạng sản xuất nông nghiệp bị đình trệ do không có thị trường

II.3.3. Tiểu vùng Đô thị và khu công nghiệp (III4).

a, Phân bố

Tiểu vùng đô thị và khu công nghiệp phụ vùng ven biển vùng đồng Bằng sông Hồng bao gồm Thành phố Hải phòng, các khu du lịch Đồ Sơn(Hải phòng), Đồ Sơn (Thái bình), Các thị tứ, thị trấn huyện, khu vực toà thánh Phát diệm, các khu công nghiệp ven thành phố, thị xã, thị trấn, cụm công nghiệp kế cận đường quốc lộ 10, tỉnh lộ 14 Hải Phòng, cụm công nghiệp Tiên Hải, Thái Bình đang có xu thế phát triển mạnh.

b, Dự báo các vấn đề gay gắt về môi trường

1, Quá trình đô thị hoá, phát triển công nghiệp mãnh liệt đã và đang xáo trộn môi trường tự nhiên, nhiều hiểm họa môi trường rình rập xuất hiện như mất cân bằng tự nhiên, hạn úng cục bộ huỷ hoại đa dạng sinh học, ô nhiễm môi trường do chất thải

2, Tiểu vùng kế cận biển, các khu công nghiệp, thành phố, đô thị, hải cảng thường phát triển mở rộng xung quanh các cửa sông luôn tiềm ẩn sự lan truyền các chất thải độc hại gây tai biến môi trường đến các tiểu vùng kế cận nhất là tiểu vùng bãi bồi, dải cây rừng bãi triều, các thủy vực, vùng biển vô cùng nguy hiểm

3, Phát triển quá nhiều các đô thị khu công nghiệp nơi đây sẽ gặp khó khăn về nước sạch nhất là nước sạch cho nồi hơi công nghiệp và sinh hoạt cộng đồng, vấn đề khai thác nước mặt nước ngầm quá mức cũng sẽ gây nên tai biến môi trường gây xâm thực mặn

4, Đất cho công nghiệp còn chưa được sử dụng hợp lý, hầu hết các xưởng và phân xưởng đều là nhà một tầng. Nền đất yếu trở ngại cho xây dựng cơ sở hạ tầng và đôi khi cũng hình thành các tai biến môi trường nguy hiểm

c, Các giải pháp

1, Phát triển các kỹ thuật, công nghệ dùng ít nước sạch. Quy hoạch quản lý phát triển đô thị theo hướng bình ổn trên cơ sở mức chịu tải môi trường vùng, hình thành đô thị khu công nghiệp mới phải chú trọng ưu tiên phát triển cơ sở hạ tầng nhất là hệ thống cơ sở vật chất quản lý chất thải trong đó có chất thải độc hại.

2. Đặc biệt quan trọng là việc quản lý thực hiện đánh giá tác động môi trường các dự án phát triển kinh tế xã hội cần được tiến hành nghiêm túc, đầy đủ.

3. Thực hiện các giải pháp về phát triển đô thị và khu công nghiệp đã nêu trong tiểu vùng đô thị khu công nghiệp phụ vùng đồng bằng trong báo cáo này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1 GS.TS. Lê Quý An. (Chủ nhiệm Đề tài KC.08.02). Quy hoạch môi trường vùng ĐBSH và những vấn đề môi trường bức xúc trong vùng. Tuyển tập báo cáo Hội nghị Khoa học Lần thứ nhất của Chương trình KHCN cấp Nhà nước "Bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai" (Mã số KC.08). Đồ Sơn - 2003.
- 2 Báo cáo chuyên đề 2: Phân vùng các đơn vị chức năng môi trường vùng Đồng bằng sông Hồng và dự báo những vấn đề môi trường gay gắt trong các đơn vị phân chia. Đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001-2010" (Mã số KC.08.02). TS. Đỗ Xuân Sâm và nnk., Viện Địa lý, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam. 12/2003.
- 3 Báo cáo chuyên đề 3: Quy hoạch môi trường đất vùng Đồng bằng sông Hồng. Đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001-2010" (Mã số KC.08.02). TS. Lê Đức và nnk., Khoa Môi trường, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc Gia Hà Nội. 12/2003.
- 4 Báo cáo chuyên đề 4a: Quy hoạch môi trường nước mặt vùng Đồng bằng sông Hồng. Đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001-2010" (Mã số KC.08.02). GS. Trần Hiếu Nhuệ và nnk., Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp, 12/2003.
- 5 Báo cáo chuyên đề 4b: Quy hoạch môi trường nước ngầm vùng Đồng bằng sông Hồng. Đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001-2010" (Mã số KC.08.02). PGS. TS. Ngô Ngọc Cát và nnk., Viện Địa lý, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam. 12/2003.
- 6 Báo cáo chuyên đề 5: Quy hoạch môi trường không khí vùng Đồng bằng sông Hồng. Đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001-2010" (Mã số KC.08.02). TS. Dương Hồng Sơn và nnk., Trung tâm Nghiên cứu Môi trường và Khí tượng Thủy văn, 12/2003.
- 7 Báo cáo chuyên đề 6: Quy hoạch quản lý chất thải rắn vùng Đồng bằng sông Hồng. Đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001-2010" (Mã số KC.08.02). K.S Đường Nguyên Thụy và nnk., Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng, Bộ Khoa học và Công nghệ, 12/2003.
- 8 Báo cáo chuyên đề 7: Quy hoạch rừng và tài nguyên sinh học vùng Đồng bằng sông Hồng. Đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001-2010" (Mã số KC.08.02). TS. Hoàng Minh Khiên và nnk, Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật, 12/2003.
- 9 Báo cáo chuyên đề 8: Quy hoạch môi trường khu vực ven biển vùng Đồng bằng sông Hồng. Đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001-2010" (Mã số KC.08.02). CN. Đỗ Trung Tuyển và nnk, Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng, Bộ Khoa học và Công nghệ, 12/2003.

Chương VI

NGHIÊN CỨU TRƯỜNG HỢP QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG DẢI VEN BIỂN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG



Dải ven biển đồng bằng sông Hồng từ Hải phòng đến Kim sơn (Ninh Bình) bao gồm các huyện Thủy Nguyên, An Lão, Tiên Lãng, Vĩnh Bảo, Cát Hải (Hải Phòng), Thái Thụy, Tiền Hải (Thái Bình), Giao Thủy, Hải Hậu, Nghĩa Hưng (Nam Định), Kim Sơn (Ninh Bình). Với chiều dài bờ biển 175 km tính từ đảo Cát Bà đến bờ biển Kim Sơn (Ninh Bình).

Dải ven biển là nơi giao lưu giữa biển và lục địa, các quá trình được tạo nên bởi động lực biển và động lực sông, là quá trình tương tác giữa biển và lục địa, giữa nước mặn và nước ngọt, giữa các hệ sinh thái với nhau trong phạm vi đới bờ. Quy mô thời gian của các biến đổi trong đới bờ biển rất khác nhau, theo chu kỳ dài, theo mùa, theo tháng, theo ngày, hay nói khác đi, đới bờ là một đới động lực, thường xuyên biến đổi, rất giàu tiềm năng.

Hai hệ thống sông chính của vùng đồng bằng sông Hồng là hệ thống sông Hồng và sông Thái bình, cũng là nguồn nước quan trọng đảm bảo cho hoạt động sản xuất công nghiệp, nông nghiệp của vùng. Do vậy, vùng ven biển đồng bằng sông Hồng có tiềm năng về nông nghiệp, đã phát huy tốt trong những năm qua. Tuy nhiên, dải ven biển đồng bằng sông Hồng còn nhiều dạng tài nguyên phong phú khác như tài nguyên thủy sản, du lịch, tài nguyên sinh vật và dịch vụ ven biển... còn chưa phát huy triệt để, không tương xứng với tiềm năng tài nguyên phong phú cũng như vị trí thuận lợi của vùng.

Việc đánh giá hiện trạng môi trường vùng ven biển đồng bằng sông Hồng và xây dựng quy hoạch môi trường cho vùng này là cơ sở cho việc bảo vệ, phát huy tối đa tiềm năng của vùng.

I. ĐẶC ĐIỂM VÀ TÌNH HÌNH PHÁT TRIỂN KINH TẾ CỦA KHU VỰC VEN BIỂN VÙNG ĐBSH.

I.1. Điều kiện tự nhiên vùng ven biển ĐBSH.

I.1.1. Vị trí địa lý.

Khu vực ven biển kéo dài khoảng 175 km, bờ biển được hình thành do sự bồi đắp phù sa của sông Hồng và sông Thái Bình. DVB nằm ở phía Đông của đồng bằng giới hạn bởi các toạ độ $19^{\circ}58' - 21^{\circ}08'$ vĩ Bắc và $106^{\circ}03' - 107^{\circ}15'$ kinh đông.

Vùng ven biển ĐBSH bao gồm các huyện ven biển: Thủy Nguyên, An Lão, Kiến Thụy, Tiên Lãng, Vĩnh Bảo, Cát Hải, An Hải, Thị xã Đồ Sơn, Thành phố Hải Phòng, huyện Thái Thụy, Tiền Hải, Giao Thủy, Hải Hậu, Nghĩa Hưng, Kim Sơn thuộc 4 tỉnh: Hải Phòng, Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình và hệ thống đảo dày đặc, chủ yếu tập trung ở khu vực Hải Phòng

I.1.2. Địa hình.

Địa hình vùng ven biển ĐBSH gồm có 3 đơn vị chính: địa hình lục địa, địa hình bãi triều và địa hình ngậm ven bờ.

** Địa hình lục địa ven bờ:*

Chủ yếu là địa hình đồng bằng thấp có độ cao tuyệt đối +3 đến +0,5m, phần lớn bề mặt khu vực bị chia cắt mạnh bởi các hệ thống sông ngòi,... với mật độ chia cắt lớn hơn 2 km/km^2 , có nơi đạt tới 3 km/km^2 . Ngoài địa hình đồng bằng, khu vực nghiên cứu còn xuất hiện địa hình đồi, núi thấp dạng sót được phân bố ở khu vực Kiến An, Đồ

Sơn,... Độ cao tuyệt đối của dạng địa hình này là không vượt quá 200 m và địa hình thấp trũng dạng đầm lầy phân bố chủ yếu ở khu vực cửa sông, có độ cao tuyệt đối từ 0 đến - 0,5 m.

** Địa hình bãi triều:*

Được tính từ "0 m" hải đồ cho tới đê biển, đây là địa hình nằm ngoài các tuyến đê có độ cao thay đổi từ 0 đến 3 m. Chúng chỉ bị ngập nước hoàn toàn vào lúc triều cường, phần không bị ngập trở thành đảo, cồn cát ven bờ. Địa hình bãi triều là những bề mặt nghiêng thấp ra phía biển có độ dốc từ 3-7⁰, nằm xen giữa chúng là các dải cát kéo dài chạy song song hoặc thẳng góc với đường bờ làm cho bề mặt bãi có dạng lượn sóng hoặc dạng luống kéo dài với độ chênh cao tương đối giữa chân và đỉnh cồn cát xấp xỉ từ 0,5 - 1m, đôi chỗ đạt tới 2m.

** Địa hình ngầm ven bờ:*

Có độ cao tuyệt đối nằm trong khoảng dưới "0 m" hải đồ tới độ sâu -15 m, độ dốc sườn bờ thoải không quá 3⁰. Riêng khu vực Hải Phòng, địa hình ngầm ven bờ bị chia cắt bởi các hệ thống đảo đá vôi sót của Cát Bà.

I.1.3. Điều kiện khí tượng thủy văn.

Nằm trong miền khí hậu Bắc Việt Nam, vùng ven biển có chế độ khí hậu nhiệt đới gió mùa có mùa đông lạnh. Ở đây, chế độ khí hậu phân hoá thành 2 mùa rõ rệt: mùa nóng trùng với mùa mưa, mùa lạnh khô hanh vào đầu mùa và ẩm ướt vào cuối mùa. Do không có sự phân hoá lớn về địa hình nên khí hậu vùng ven biển ĐBSH có tính đồng nhất cao, nền nhiệt khá đồng đều và cao hơn 2⁰C - 3⁰C so với vùng núi trung bình (400-500 m) và 5⁰C - 6⁰C so với vùng núi cao (1000-1200 m).

Vị trí giáp biển cũng tạo nên nét khác biệt trong chế độ khí hậu của dải so với vùng núi cao. Đó là tình trạng ẩm ướt cuối mùa đông ở đây được tăng cường hơn, tần suất xuất hiện thời tiết “nồm” và mưa phùn vào nửa cuối mùa đông khá lớn. Ngay trong thời kỳ khô hanh ngắn ngủi đầu mùa đông, độ ẩm không khí trung bình tháng cũng không dưới 80%. Mùa hè, biển làm dịu bớt nóng và tăng thêm ẩm cho luồng gió mùa hạ, vì vậy mùa hè ở đây không khắc nghiệt như ở Trung Bộ.

Một đặc điểm nổi bật của chế độ khí hậu vùng ven biển là ảnh hưởng của bão, đây là lãnh thổ chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão. Thời kỳ mưa nhiều trong năm là những tháng hoạt động mạnh mẽ của bão (tháng 6 đến tháng 9), đặc biệt những khi bão có cường độ rất mạnh, gió ven biển có thể đạt trên 50m/s, gây hệ quả nghiêm trọng.

I.2. Định hướng phát triển kinh tế khu vực ven biển vùng ĐBSH.

* Các chỉ tiêu kinh tế chung.

Bảng VI.1: Dự kiến tổng GDP và GDP bình quân đầu người

Nội dung	2000	2005	2010
Tổng GDP toàn dải (tỷ đồng)	23176	36188	59252
Tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm (%)	8.63	9.32	10.36
GDP bình quân đầu người (1000 đồng)	3689	5092	7706

Nguồn: Tư liệu 61 tỉnh thành trong cả nước

Như vậy, đến năm 2010, GDP bình quân một người ở vùng ven biển ĐBSH tăng so với năm 2000 gấp khoảng 2 lần.

Bảng VI.2: Cơ cấu GDP các nhóm kinh tế

Các ngành kinh tế của vùng	2000	2005	2010
GDP nông nghiệp (tỷ đồng)	8510,30	12217,63	15967,96
% so tổng GDP	37,62	33,76	26,95
Tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm	9,69	7,5	5,5
GDP công nghiệp (tỷ đồng)	3936,60	7252,93	14588,23
% so tổng GDP	16,99	20,04	24,13
Tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm	11,4	13	15
GDP xây dựng (tỷ đồng)	1327,60	1576,77	2012,40
% so tổng GDP	5,73	4,36	3,33
Tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm	2,01	3,5	5,0
GDP dịch vụ (tỷ đồng)	9401,40	15141,04	27896,40
% so tổng GDP	40,57	41,84	46,14
Tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm	7,67	10,0	13

Nguồn: Tư liệu 61 tỉnh thành trong cả nước

1..2.2.1. Nông lâm nghiệp.

Đối với ngành trồng trọt: Đổi mới cơ cấu cây trồng, từng bước thay đổi tập quán canh tác, phát triển nông nghiệp theo hướng sản xuất hàng hoá tăng nhanh thu nhập/ha canh tác. Cần tăng cường áp dụng những tiến bộ khoa học và công nghệ nhằm tăng năng suất cây trồng, nâng cao chất lượng của sản phẩm. Chú ý phát triển sản xuất rau sạch, tạo các vành đai rau xanh xung quanh các thành phố, đô thị.

Đối với ngành chăn nuôi: Đẩy nhanh tốc độ phát triển ngành chăn nuôi, nhanh chóng rút ngắn sự mất cân đối về tỷ trọng giữa trồng trọt và chăn nuôi (đưa cơ cấu giá trị giữa chăn nuôi và trồng trọt lên 40/60 vào năm 2010). Đẩy mạnh phát triển đàn lợn hướng nạc và lợn sữa phục vụ xuất khẩu. Phát triển đàn bò sữa ở vùng ven thành phố Hải Phòng, các khu công nghiệp tập trung, các bến cảng. Phát triển nhanh nghề nuôi vịt ở vùng bãi triều, nước lợ tập trung chủ yếu từ Kiến Thụy đến Kim Sơn.

Đối với lâm nghiệp: Phát triển trồng rừng ngập mặn chắn sóng, tăng độ che phủ của cây xanh, cải thiện cảnh quan và môi trường sinh thái tại các vùng cửa sông từ Thuỷ Nguyên đến Kim Sơn.

1.2.2.2. Ngư nghiệp.

Phấn đấu thay đổi cơ cấu hải sản theo hướng tăng các loại có giá trị để đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và tăng hải sản xuất khẩu. Tổ chức tốt công tác hậu cần, bao gồm cảng cá, kho lạnh, cung ứng thực phẩm, lương thực, nước ngọt, xăng dầu... Hình thành các đội tàu hậu cần đảm bảo cho các đội ngũ tàu hoạt động xa bờ với thời gian dài ngày.

Giảm dần mức độ khai thác vùng ven bờ và phát triển hợp lý khai thác xa bờ, khuyến khích mọi thành phần kinh tế tham gia phát triển nghề khơi tạo nhiều sản phẩm hàng hoá có chất lượng, mang lại hiệu quả kinh tế cao. Cấm các nghề khai thác làm tổn hại đến môi trường nguồn lợi. Phát triển đồng bộ giữa khai thác, chế biến và dịch vụ hậu cần cho nghề cá với kỹ thuật và công nghệ tiên tiến. Giải quyết đồng bộ các khâu sản xuất giống (tôm sú,...), kiểm dịch, thức ăn công nghiệp, phòng trừ dịch bệnh, bảo quản và sơ chế sau thu hoạch, chế biến đông lạnh. Song song với phát triển nuôi tôm sú

cần nuôi trồng các loại thủy đặc sản: cua biển, cá bống, cá bớp, rong câu chỉ vàng, ngao vạng,...

1.2.2.3. Ngành công nghiệp.

Từng bước hiện đại hoá công nghiệp và đổi mới trang thiết bị. Nhanh chóng đa dạng hoá sản phẩm để gắn với thị trường, đáp ứng các nhu cầu đa dạng của thị trường, hướng mạnh vào xuất khẩu. Đầu tư về chiều sâu cho các cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng hiện có tại Hải Phòng, Ninh Bình. Tập trung đầu tư cho các mỏ nhằm nâng thêm công suất hiện có. Phát triển công nghệ điện tử, tin học, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng trong dân và nhu cầu quản lý. Phát triển các xí nghiệp dệt may, da giày, các mặt hàng thủ công mỹ nghệ hướng vào xuất khẩu.

1.2.2.4. Ngành thương mại - du lịch.

Tổ chức thị trường tiêu thụ sản phẩm theo địa bàn (thành thị, nông thôn...). Tổ chức các kênh lưu thông hàng hoá đi vào và ra khỏi vùng ven biển. Xây dựng các trung tâm thương mại (trung tâm thông tin thương mại quốc gia ở Hải Phòng và các khu thương mại tự do) và phát triển hệ thống các chợ. Tiến hành phân vùng phát triển du lịch với 4 tiểu vùng du lịch như sau:

- + Tiểu vùng 1: ven biển Hải Phòng. Ở tiểu vùng này mùa hè chủ yếu là tắm biển, nghỉ ngơi, thăm di tích văn hoá- lịch sử. Về mùa đông du lịch lễ hội và nghiên cứu khoa học.
- + Tiểu vùng 2: Ven biển Nam Định, Thái Bình, Ninh Bình. Ở tiểu vùng này có thể tổ chức du lịch quanh năm, kết hợp du lịch sông núi, hang, động.
- + Tiểu vùng 3: Vùng nội địa thuộc thành phố Hải Phòng (có các điểm du lịch sâu như núi Voi...). Tổ chức du lịch quanh năm, kết hợp du lịch núi, sông, hang, động.
- + Tiểu vùng 4: vùng nội địa thuộc các tỉnh Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình. Tổ chức du lịch quanh năm. Du lịch lễ hội, cảnh quan văn hoá, di tích lịch sử.

II. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC YẾU TỐ GÂY Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG KHU VỰC VEN BIỂN VÙNG ĐBSH.

II.1. Do tải lượng các chất ô nhiễm từ nội địa đổ ra vùng cửa sông.

Theo đánh giá chung của thế giới, khoảng 70% các chất ô nhiễm có nguồn gốc từ đất liền. Hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình hàng năm được bổ sung một lượng khá lớn các chất dinh dưỡng và kim loại nặng từ các khu công nghiệp: Việt Trì, Thái Nguyên, Bắc Giang, Nam Định, Hải Phòng, Hải Dương... và các nguồn thải từ sản xuất nông nghiệp, đô thị hai bên bờ sông theo theo 11 cửa sông khu vực ven biển vùng đồng bằng sông Hồng. Trung bình cứ 11 km lại có một cửa sông.

Hàng năm hệ thống sông Hồng đổ ra biển khoảng 129 tỷ m³ nước, mang theo khoảng 40.000 tấn P và N; 6.500 tấn các kim loại nặng và khoảng 400 tấn hoá chất bảo vệ thực vật. Hệ thống sông Thái Bình đổ ra biển khoảng 10 tỷ m³ nước; 20.354 tấn các chất dinh dưỡng (P, N...); 8.138 tấn kim loại nặng; 70 tấn hoá chất bảo vệ thực vật. Khối lượng các chất ô nhiễm cụ thể như sau:

II.2. Do hoạt động giao thông vận tải biển, cảng biển.

Hoạt động giao thông, lưu chuyển hàng hoá gây ô nhiễm môi trường biển và ven biển nguy hiểm và quan trọng nhất là hiện tượng ô nhiễm từ dầu mỏ và các sản phẩm từ dầu mỏ. Một tấn dầu đã có khả năng loang phủ trên một diện tích 12 km² mặt nước, 01gram dầu mỏ có thể gây bẩn 2 tấn nước.

Các hoạt động du lịch biển, giao thông vận tải biển ngày càng ảnh hưởng đến chất lượng môi trường biển. Những khảo sát gần đây về tình trạng ô nhiễm biển do việc bảo quản xăng dầu tại các kho chứa chưa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật. Do xảy ra các sự cố tràn dầu hoặc do chưa có luật pháp nghiêm cấm và chưa có phương tiện xử lý nên nhiều tàu đổ các chất thải sinh hoạt, các chất đồ hộp dầu thải và các hoá chất khác xuống vùng biển ven bờ, đặc biệt là ở các khu vực cảng lớn đã cho thấy gia tăng ô nhiễm biển do các loại hình hoạt động trên.

II.3. Hiện tượng bồi lắng vùng cửa sông.

Đặc điểm quan trọng nhất đối với bờ biển vùng ĐBSH là quá trình bồi tụ lấn biển diễn ra khá mạnh, trung bình tới 80m/năm, có những thời kỳ đạt 120 m/năm. Tiêu biểu nhất là những khu vực bồi tụ ở cửa Ba Lạt, cửa Đáy ở phía nam vùng ĐBSH.

Vào mùa lũ, nguồn vật liệu bồi tụ lớn nhất, trung bình là 240 mg/l, lớn gấp 2,7 lần so với giá trị trung bình chất rắn lơ lửng đổ ra biển của các sông trên thế giới.

II.4. Khai thác lấn biển chưa tối ưu.

Nhiều năm qua, việc tổ chức khai thác quai đê lấn biển ở các khu vực bãi bồi ven biển vẫn mang tính tùy tiện, cục bộ, chưa thật sự hiểu biết, nắm bắt được các quy luật bồi tụ và diễn thế hình thành các vùng bãi bồi. Do đó, nhiều phương án tổ chức khai thác bãi bồi để định cư và nuôi thủy sản còn quá sớm trên các bãi bồi non dần tới việc xây dựng cơ sở hạ tầng giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước rất khó khăn và quy hoạch tổng thể khó thực hiện do còn quá nhiều biến động về địa chất thủy văn, địa chất công trình.

Việc sử dụng đất bãi bồi nuôi trồng thủy sản bừa bãi, thiếu quy hoạch. Từ những năm 1990 cho đến nay, trong chính sách mở cửa để phát triển kinh tế, người dân vùng ven biển đã phát hiện ra rằng “năng suất sinh học của hệ sinh thái nước lợ cao hơn gấp nhiều lần năng suất sinh học của hệ sinh thái nước ngọt”. Và người ta coi nước lợ là một nguồn tài nguyên thiên nhiên ưu đãi cho người dân vùng cửa sông ven biển mà chỉ các địa phương có cửa sông ven biển mới có được lợi thế này, khi mà chỉ cần 1 kg tôm sú đã có giá trị hơn một tạ thóc. Từ sự phát triển này mà các tỉnh ven biển tập trung phá rừng ngập mặn phát triển nuôi trồng thủy hải sản để lại nhiều hậu quả về môi trường sinh thái qua các dạng nuôi trồng sau. Bên cạnh việc nuôi trồng, người dân ven biển còn dùng đủ mọi phương tiện để đánh bắt như lưới rê, lưới quét, lưới mắt nhỏ, kích điện, thuốc nổ, hoá chất cyanua v.v.. đánh bắt quanh năm, kể cả trong mùa sinh đẻ.

II.5. Hiện tượng sạt lở, bồi lấp.

Các nhà khoa học thuộc nhánh KT-03-14 sử dụng phương pháp ảnh viễn thám, khảo sát điều tra nghiên cứu thực địa, lần đầu tiên đã xây dựng được sơ đồ hiện trạng xói lở bờ biển tỷ lệ 1/250.000. Tư liệu đã cung cấp thông tin mới nhất, tổng thể và về hiện trạng xói lở bờ biển ở nước ta mà trước đây chỉ biết được riêng lẻ từng khu vực, ở các thời điểm khác nhau. Chu kỳ xói lở ở vùng nghiên cứu khoảng 10-11 năm, gần bằng chu kỳ hoạt động mạnh của mặt trời, mùa gió đông bắc mạnh hơn mùa gió tây nam.

Quá trình xói lở bờ biển thuộc vùng ven biển ĐBSH xảy ra khá mạnh tại vùng bờ châu thổ, tuy rừng diện tích xói lở chỉ chiếm 3% so với cả nước. Hiện tượng xói lở ở vùng ven biển ĐBSH thường là những diễn biến cục bộ, xen kẽ bởi những đoạn bờ lở xung yếu ở huyện Giao Thủy, huyện Hải Hậu, Nam Định.

II.6. Phát triển ngành du lịch.

Vùng ven biển ĐBSH có các tiềm năng du lịch và văn hoá to lớn. Tuy nhiên, hoạt động du lịch phát triển làm cho môi trường tự nhiên và các cảnh quan phải đối mặt với sự tăng lên về số lượng du khách mà phần lớn các khu du lịch luôn gắn với các khu bảo vệ thiên nhiên, các di sản văn hoá.

Các khu này có sự gia tăng mạnh về cơ sở hạ tầng theo kiểu trăm hoa đua nở do ý thích cá nhân của các chủ doanh nghiệp chỉ để phục vụ cho du lịch và khai thác tài nguyên du lịch sẵn có. Trong khi đó, môi trường tự nhiên ở các khu du lịch không chuẩn bị hoặc không được chỉ định để đón nhận sự gia tăng du khách ồ ạt. Các nhà kinh doanh du lịch cứ việc khai thác miễn phí tài nguyên để thu lợi nhuận còn hậu quả suy giảm môi trường tự nhiên, ô nhiễm dành cho thiên nhiên, cộng đồng dân cư và Nhà nước gánh chịu. Xung đột giữa môi trường với du lịch và xung đột giữa nhóm người hưởng lợi với cộng đồng dân cư sở tại nảy sinh.

II.7. Xâm phạm rừng quốc gia.

Vườn quốc gia Cát Bà, khu bảo tồn thiên nhiên Ramsar Xuân Thủy và cảnh quan các khu du lịch sinh thái vùng ven biển ĐBSH là bộ phận quan trọng để bảo vệ hệ động thực vật và các hệ sinh thái ven biển. Có rất nhiều khó khăn và lo ngại đối với hệ thống dự trữ và vườn quốc gia ven biển như cư dân vẫn sinh sống và khai thác tùy tiện tại các khu bảo vệ và các khu vực này không được bảo vệ thích đáng. Thêm vào đó, các sức ép do công nghiệp, nông nghiệp, các hoạt động du lịch và mức sống thấp của cư dân địa phương trong phạm vi các khu vực bảo vệ đã làm phương hại nghiêm trọng đến các đối tượng cần được bảo tồn trong khu bảo vệ thiên nhiên.

II.8. Hiện trạng quản lý môi trường khu vực ven biển vùng ĐBSH.

Công tác quản lý nhà nước về môi trường ở nước ta đang dần đi vào nề nếp. Hiện công tác quản lý môi trường đã được phân thành 2 cấp (Trung ương và tỉnh). Tuy nhiên, bước đầu, hoạt động quản lý môi trường mới tập trung ở môi trường đô thị, môi trường công nghiệp và đang tiếp cận dần việc quản lý môi trường ở nông thôn. Việc quản lý môi trường vùng ven biển mới chỉ được thực hiện ở cấp trung ương, còn ở cấp tỉnh thì gần như bị bỏ ngỏ.

Trên thực tế, ở tất cả các cấp từ trung ương, tỉnh, huyện đã tiến hành lập quy hoạch phát triển kinh tế vùng ven biển và các biện pháp quản lý tương ứng. Tuy nhiên, công tác này hiện vẫn thiếu sự điều phối của cấu trúc dọc (từ trung ương xuống cơ sở) và cấu trúc ngang (giữa các ngành trên cùng một địa bàn) trong công tác bảo vệ môi trường. Chính vì thế, hiệu quả hoạt động của các dự án còn thấp, chưa tương xứng với tiềm năng vốn có của vùng này. Đáng lưu ý là thiếu hẳn kế hoạch quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường trong các kế hoạch phát triển kinh tế ven biển. Một số nơi, việc khai thác tài nguyên ven biển còn mang tính tự phát, ưu tiên cho khai thác mà ít chú ý đến bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên trong khi hoạt động quản lý môi trường lại chưa đủ chế tài hoặc có mà không áp dụng được.

Hệ thống chính sách và văn bản pháp luật liên quan đến vùng ven biển hiện có những chồng lấn. Ngoài Luật Bảo vệ môi trường, tại đây còn có Luật đất đai, Luật bảo vệ rừng, Pháp lệnh bảo vệ nguồn lợi thủy sản, Pháp lệnh bảo vệ danh lam thắng cảnh tự nhiên và mỗi bộ luật đều có thể được vận dụng, tuy nhiên trong bối cảnh cụ thể đôi khi dẫn đến triệt tiêu thành quả của nhau:

- + Môi trường đất bãi bồi cửa sông ven biển: Cơ quan cấp huyện và xã có nhiệm vụ quản lý về mặt hành chính dựa trên Luật đất đai, trên đó là Sở Địa chính quản lý về đất đai, còn chất lượng đất (nông hoá thổ nhưỡng) do Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn quản lý. Về môi trường do Sở Khoa học, công nghệ và Môi trường.
- + Đối với môi trường nước (nước lợ, mặn, ngọt) do Chi cục quản lý nước thuộc Sở Nông nghiệp và PTNT, Sở Thủy sản quản lý. Tuy nhiên, nhìn chung mỗi ngành quản lý để khai thác theo hướng riêng của mình như nông nghiệp thường tập trung vào chuyển đổi để trồng lúa, còn ngành thủy sản thì tập trung vào chuyển đổi đất thành vùng có thể nuôi trồng thủy hải sản. Việc quản lý môi trường nước ở đây vẫn còn bỏ ngỏ, cấp tỉnh chưa để ý tới trong khi cấp huyện không đủ chức năng.
- + Quản lý tài nguyên thiên nhiên đối với bãi bồi, rừng ngập mặn, khai thác, đánh bắt nuôi trồng hải sản, đa dạng sinh học hiện nay của vùng ven biển còn nhiều cơ quan tham gia, thực tế chia cắt tài nguyên thiên nhiên ở đây, mà chưa có một cơ quan cụ thể.

Nguyên nhân chủ yếu của sự hạn chế trong công tác quản lý môi trường vùng ven biển đồng bằng sông Hồng là do nhiều cấp quản lý, nhất là ở địa phương, còn chưa hiểu được tầm quan trọng của môi trường đới bờ biển và các hệ tự nhiên trong đó. Còn thiếu sự tiếp cận có hệ thống, đa ngành trong việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên của vùng này. Công tác quản lý môi trường vùng ven biển còn bị chia cắt, đôi khi còn chưa thống nhất giữa các ngành, các cấp. Lợi ích giữa các ngành ví dụ như nông nghiệp và thủy sản, công nghiệp và thủy sản, du lịch và công nghiệp thường xuyên có sự xung đột trong việc sử dụng tài nguyên vùng ven biển. Điều này càng đòi hỏi một sự quản lý tập trung, có quy hoạch ở cấp cao hơn để có thể điều phối lợi ích giữa các ngành. Và cần thiết hơn nữa là một cơ sở khoa học làm căn cứ vững chắc cho công tác quản lý môi trường và tài nguyên vùng ven biển.

III. DỰ BÁO TÀI LƯỢNG CÁC CHẤT Ô NHIỄM VÀ XU THẾ BIẾN ĐỔI CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC VEN BIỂN VÙNG ĐBSH.

III.1. Cơ sở để dự báo xu thế diễn biến môi trường.

- Hiện trạng môi trường của khu vực.
- Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng.
- Chính sách quản lý môi trường hiện tại và tương lai.
- Nhận thức của cộng đồng về vấn đề bảo vệ môi trường.
- Mối quan hệ của các thành phần môi trường như đất, nước, không khí trong vùng và các vùng lân cận với khu vực quy hoạch.

III.2. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm.

III.2.1. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động dân sinh.

* Nước thải từ các hoạt động dân sinh.

Cơ sở dự báo tải lượng các chất ô nhiễm do dân sinh được dựa vào số dân đang sinh sống trong khu vực nghiên cứu. Theo kết quả dự báo của JICA năm 1998 cho khu vực Quảng Ninh, cho thấy khối lượng phát thải của mỗi người trong một ngày theo thứ tự tương ứng như sau: BOD₅ : COD : SS : T-N : T-P = 50g: 40g: 22g: 14g: 8g. bảng VI.3 dự báo tải lượng các chất ô nhiễm do nước thải khu vực dân sinh.

Bảng VI.3: Dự báo tổng tải lượng các chất ô nhiễm do sinh hoạt của khu vực ven biển vùng ĐBSH giai đoạn 2003-2010.

TT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	2003	2005	2010
1	BOD	tấn/năm	56.815,9	58.046,0	61.236,1
2	COD	tấn/năm	24.998,9	25.539,1	26.944,3
3	SS	tấn/năm	43.179,5	44.113,9	46.537,5
4	T- N	tấn/năm	10.001	10.216,4	10.778,5
5	T-P	tấn/năm	1.365,1	1.394,3	1.471,0
6	Tổng lượng nước thải	m ³ /năm	66.761.238	74.052.795	87.610.216

* Chất thải rắn:

Dựa vào hiện trạng và dự báo về dân số của các khu vực nghiên cứu để dự báo khối lượng chất thải rắn của khu vực ven biển vùng ĐBSH.

Bảng VI.4: Dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của các khu dân cư ven biển vùng ĐBSH đến 2010.

Đơn vị: tấn/ngày

TT	Tên tỉnh, huyện	2001	2003	2005	2010
1	Hải Phòng	678,0	692,1	883,3	930,2
2	Đảo Cát Hải và đảo Bạch Long Vĩ	5,7	5,9	9,1	9,8
3	Thái Thụy	79,0	80,7	110,0	116,1
4	Tiên Hải	62,8	64,2	87,4	92,2
5	Giao Thủy	59,7	61,1	83,2	87,8
6	Hải Hậu	85,0	86,9	118,4	125,0
7	Nghĩa Hưng	59,9	61,2	83,4	88,1
8	Kim Sơn	50,6	51,9	71,1	75,8

Theo báo cáo hiện trạng môi trường các tỉnh hàng năm cho thấy: lượng rác thải sinh hoạt chiếm khoảng 98,5% tổng lượng chất thải rắn, lượng rác thải được thu gom chiếm 60 - 70% tùy theo từng khu vực khác nhau, lượng chất thải rắn được xử lý

khoảng 90% lượng chất thải rắn được thu gom. Như vậy, tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt được thu gom của vùng nghiên cứu (bảng VI.5).

Bảng VI.5: Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và xử lý của các khu dân cư ven biển vùng ĐBSH đến 2010.

Đơn vị: tấn/ngày

TT	Tên tỉnh, huyện	2001	2003	2005	2010
1	Hải Phòng	474,6	484,5	706,6	790,6
2	Đảo Cát Hải và đảo Bạch Long Vĩ	2,9	3,0	5,9	6,9
3	Thái Thụy	47,4	48,4	71,5	75,4
4	Tiền Hải	37,7	38,5	56,8	60,0
5	Giao Thủy	35,8	36,6	54,1	57,1
6	Hải Hậu	51,0	52,1	76,9	81,2
7	Nghĩa Hưng	35,9	36,7	54,2	57,2
8	Kim Sơn	30,4	31,2	46,2	49,3
	Tổng cộng	715,7	731,0	1072,3	1177,7

III.2.2. Từ các hoạt động sản xuất nông nghiệp.

Phá rừng ngập mặn để nuôi tôm, hải sản không có quy hoạch thiết kế hợp lý sẽ gây ra những ảnh hưởng rất lớn đến môi trường và hệ sinh thái ven biển. Khi mức độ thâm canh trong các ao nuôi tôm ngày càng cao thì hàm lượng bùn tích tụ tại các đáy ao nuôi ngày càng nhiều. Lượng bùn này được tạo thành từ sự xói mòn lớp đất trên bờ ao nuôi, chất bài tiết của tôm, lượng thức ăn dư thừa và sản phẩm phân huỷ chất hữu cơ trong ao nuôi cũng như các chất tích tụ trong quá trình thay nước. Theo tài liệu của Thái Lan, cho thấy lượng bùn ứ đọng tích tụ trong một vụ nuôi lên tới 134 tấn/ha. Mỗi kg bùn có chứa 13,6mg H₂S; 45,9mg NH₃-N; 0,2mg NO₂-N; 0,4mg NO₃-N; 1,2mg PO₄³⁻; pH trung bình 5,8 và lượng vật chất hữu cơ chiếm tới 16%. (Tạp chí Thủy Sản số 2/1999). Bảng VI.6 cho thấy tải lượng chất ô nhiễm do nuôi trồng thủy sản ở vùng ĐBSH.

Bảng VI.6: Tính toán tải lượng các chất ô nhiễm sau 02 vụ tôm/năm.

Đơn vị: tấn/năm

TT	Khu vực	Diện tích (ha)	Khối lượng bùn thải	H ₂ S	NH ₃ -N	NO ₂ -N	NO ₃ -N	PO ₄ ³⁻
1	Cửa sông Văn Úc	740	198320	2697,2	9102,9	39,7	79,3	238,0
2	Cửa sông T.Bình	3.260	873680	11882,	40101,9	174,7	349,5	1048,4
3	Cửa Ba Lạt	3.550	951400	12939,	43669,3	190,3	380,6	1141,7
4	Ven bờ Văn Lý	550	147400	2004,6	6765,7	29,5	59,0	176,9
5	Cửa sông Đáy	1.320	353760	4811,1	16237,6	70,8	141,5	424,5
	Toàn vùng	9.420	2.524.560	34.334	115.877	504,9	1009,8	3029,5

Nếu thải trực tiếp lượng bùn này ra môi trường xung quanh sẽ gây tác động xấu cho môi trường đất và nước ven biển, chúng làm tăng hàm lượng các chất dinh dưỡng trong các vùng nước lân cận, thúc đẩy hiện tượng “nở hoa” của tảo và tình trạng phú dưỡng trong các vùng nước.

Nguồn thải từ các hoạt động sản xuất nông nghiệp khác của dải ven biển là không đáng kể.

III.2.3 Dự báo nguồn thải từ các hoạt động sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và các làng nghề.

*** Chất thải rắn.**

Công nghiệp phát triển tập trung chủ yếu ở thành phố Hải Phòng còn các tỉnh khác chỉ là các khu công nghiệp nhỏ và các làng nghề thủ công, nên lượng chất thải rắn công nghiệp của vùng nghiên cứu chưa nhiều.

Bảng VI.7: Dự báo khối lượng chất thải rắn do sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và các làng nghề khu vực ven biển vùng ĐBSH.

Đơn vị: tấn/ngày

TT	Tên tỉnh, huyện	2001	2003	2005	2010
1	Hải Phòng	13,8	14,1	18,0	19,0
2	Đảo Cát Hải và đảo Bạch Long Vĩ	0,1	0,1	0,1	0,1
3	Thái Thụy	0,8	0,8	1,1	1,2
4	Tiền Hải	0,6	0,6	0,9	0,9
5	Giao Thủy	0,6	0,6	0,8	0,9
6	Hải Hậu	0,9	0,9	1,2	1,3
7	Nghĩa Hưng	0,6	0,6	0,8	0,9
8	Kim Sơn	0,5	0,5	0,7	0,8
	Tổng cộng	17,9	18,3	23,7	25,0

Qua kết quả dự báo cho thấy chất thải rắn chủ yếu tập trung ở Hải Phòng, vì đây là khu vực tập trung hầu hết các ngành công nghiệp của dải ven biển vùng ĐBSH.

*** Nước thải công nghiệp .**

Đến năm 2010, tổng lượng nước thải từ các hoạt động công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và làng nghề của dải ven biển là 95.977,5 m³/ngày (bằng khoảng 39% lượng nước thải do sinh hoạt); lượng ô nhiễm theo BOD₅ là 65,4 tấn/ngđ (bằng 38% tải lượng ô nhiễm do sinh hoạt); theo chất rắn lơ lửng là 54,9 tấn/ngđ (bằng 42% tải lượng do sinh hoạt), xem bảng VI.8.

Bảng VI.8: Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm do công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và làng nghề của khu vực ven biển vùng ĐBSH giai đoạn 2003-2010.

TT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	2003	2005	2010
1	BOD ₅	tấn/ngđ	60,6	62,0	65,4
2	SS	tấn/ngđ	50,9	52,0	54,9
3	Tổng lượng nước thải	m ³ /ngđ	73.137,3	81.125,3	95.977,5

III.2.4. Dự báo nguồn thải từ các hoạt động du lịch và dịch vụ.

III.2.4.1. Dự báo nguồn thải từ hoạt động du lịch.

➤ Tiểu vùng 1: Thành phố Hải Phòng.

Theo quy hoạch tổng thể phát triển Du lịch thành phố Hải Phòng tháng 5/2000 (quy hoạch điều chỉnh bổ sung) cho thấy số lượng khách du lịch năm 2005 là khoảng 2 triệu lượt khách và đến năm 2010 là khoảng 3,1 triệu lượt khách. Trên cơ sở số lượng ngày khách du lịch đến Hải Phòng, dự báo tải lượng các chất ô nhiễm bảng VI.9.

Bảng VI.9: Tải lượng các chất ô nhiễm do khách du lịch tại Hải Phòng

TT	Các thông số	Đơn vị	2000	2005	2010
1	Tổng số ngày khách	người/năm	1.900.000	4.050.000	7.100.000
2	BOD ₅	tấn/năm	72,2	153,9	269,8
3	COD	tấn/năm	57	121,5	213
4	SS	tấn/năm	34,2	72,9	127,8
5	T- N	tấn/năm	19	40,5	71
6	T-P	tấn/năm	11,4	24,3	42,6
7	Tổng lượng nước thải	m ³ /năm	228.000	486.000	1.278.000
8	Lượng chất thải rắn	tấn/năm	380	810	2.130

➤ Tiểu vùng 2: bao gồm Thái Bình, Nam Định và Ninh Bình với các điểm nghỉ mát và du lịch như: Đồng Châu, Cồn Vành, Diên Điền, Cồn Đen, Chùa Keo, Cồn Lu, Cồn Ngạn,... Từ năm 1995 - 2000 có khoảng 4 vạn ngày khách/năm (bằng 2,1% so với lượng ngày khách đến Hải Phòng). Dự báo đến năm 2010 lượng ngày khách sẽ tăng lên gấp 2 lần so với năm 2000. Kèm theo đó lượng chất thải sẽ tăng lên, hiện trạng và dự báo tải lượng các chất ô nhiễm thể hiện ở bảng VI.10.

Bảng VI.10 : Hiện trạng và dự báo tải lượng các chất ô nhiễm do khách du lịch ở khu vực ven biển Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình.

TT	Các thông số	Đơn vị	2000	2010
1	Tổng số ngày khách	người/năm	40.000	80.000
2	BOD ₅	tấn/năm	1,52	3,04
3	COD	tấn/năm	1,2	2,4
4	SS	tấn/năm	0,72	1,44
5	T- N	tấn/năm	0,4	0,8
6	T-P	tấn/năm	0,24	0,48
7	Tổng lượng nước thải	m ³ /năm	4.800	14.400
8	Lượng chất thải rắn	tấn/năm	8	24

III.2.4.2. Dự báo nguồn thải từ hoạt động dịch vụ.

* Hải Phòng.

Trung bình mỗi năm tại cảng Hải Phòng có khoảng 8.000 - 10.000 lượt tàu bè qua lại, bao gồm đủ các loại: tàu chở khách, tàu chở hàng trong và ngoài nước với tải

trọng lớn, tàu thủy nội địa và các tàu đánh cá của dân địa phương... Các loại chất thải sinh hoạt trôi nổi trên mặt nước ở nhiều khu vực trong cảng. Hàng ngày, chỉ có khoảng 2/3 số lượng rác thải rắn phát sinh từ các tàu thuyền được công ty môi trường đô thị Hải Phòng thu gom. Còn dưới mặt nước thì chưa được tính đến vì không có phương tiện thu gom, xử lý.

Theo tính toán của các chuyên gia của Sở KHCN&MT Hải Phòng, trung bình mỗi năm hoạt động của tàu bè thải ra từ 300 - 400 tấn cặn dầu và số lượng lớn nước ba lát có lẫn dầu (một loại nước làm mát máy tàu có lẫn dầu thải). Nhưng những loại chất thải này mới chỉ được thu gom rất manh mún và thủ công. Các đơn vị nhỏ lẻ và tư nhân không có chức năng và chưa đủ điều kiện thực hiện nhiệm vụ vệ sinh môi trường cũng bung ra tự tổ chức làm dịch vụ miễn là để thu tiền vệ sinh. Còn Công ty môi trường đô thị Hải Phòng, một đơn vị có chức năng thì chỉ đủ sức thu gom trên được chất thải rắn. Điều bức xúc nhất của Công ty là không có đủ phương tiện để thu gom chất thải lỏng, là dầu thải của tàu thuyền qua một hành trình dài hàng ngàn hải lý vào cập cảng.

*** Thái Bình.**

Do các hoạt động xuất nhập khẩu nhộn nhịp diễn ra ở cảng Diêm Điền làm ảnh hưởng đến môi trường không khí do bụi, tiếng ồn, khí thải từ các động cơ phương tiện tham gia hoạt động ở cảng như cần cẩu, ô tô, xe tải ra vào xuất nhập hàng và tham gia các hoạt động chính ở cảng cũng góp phần làm ô nhiễm môi trường không khí.

Dự báo đến năm 2010, điều kiện vệ sinh môi trường khu vực cảng biển sẽ được chú trọng hơn, những vấn đề chưa đáp ứng kịp với nhu cầu ngày càng tăng của hoạt động phát triển dịch vụ của khu vực này.

III.2.5. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm từ nội địa vùng đổ ra vùng cửa sông.

Theo đánh giá chung của thế giới, khoảng 70% các chất ô nhiễm có nguồn gốc từ đất liền. Hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình hàng năm được bổ sung một lượng khá lớn các chất dinh dưỡng và kim loại nặng từ các khu công nghiệp: Việt Trì, Thái Nguyên, Bắc Giang, Nam Định, Hải Phòng, Hải Dương,... và các nguồn thải từ sản xuất nông nghiệp, đô thị hai bên bờ sông theo 11 cửa sông khu vực ven biển vùng ĐBSH, trung bình cứ 11 km lại có một cửa sông. Bảng khối lượng một số chất ô nhiễm thải ra biển hàng năm.

Bảng VI.11: Tổng lượng chất độc hại do các sông đổ ra biển

Đơn vị: tấn/năm.

Tên sông	Zn	As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Dầu và sản phẩm dầu	COD
Thái Bình	3352	120	164	1100	600	1000	17	2100	4700
Sông Hồng	2015	448	118	4000	1900	3100	11	3000	46400

Nguồn: Báo cáo tổng kết Đề tài 03 - 07 "Ô nhiễm biển do sông thải ra".

Dự báo đến năm 2010 tải lượng các chất ô nhiễm trong nội địa thải ra biển sẽ tăng lên gấp 2 lần so với năm 2002, dự báo này dựa trên cơ sở quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội vùng ĐBSH đến năm 2010.

III.3. Dự báo xu thế diễn biến chất lượng môi trường ven biển.

III.3.1. Xu hướng diễn biến ô nhiễm môi trường đất và tài nguyên sinh vật.

Vùng ven biển đồng bằng sông Hồng là vùng đất chật người đông, do nhu cầu của sự phát triển, con đường duy nhất ở đây là hướng ra biển để phát triển kinh tế, đất đai hiện và sẽ luôn là nhu cầu cấp thiết.

Khu vực cửa sông Hồng sau khi có đập thủy điện sông Đà đã có nhiều biến đổi, nước mặn tiến sâu hơn vào nội địa qua cửa sông Hồng, sông Trà Lý. Đặc biệt, trong khu vực nghiên cứu có sự thay đổi đáng kể khi công trình quai đê lấn biển Xuân Hải (Thái Thụy- Thái Bình) bị phá vỡ gây ra san bằng bề mặt, kéo dài bãi triều, hoặc việc khai thác sa khoáng tại cồn Đen (cửa Trà Lý) là phá vỡ cân bằng sinh thái chỉ sau một năm mở nam cồn Đen bị cuốn trôi. Ngoài ra, các kè mỏ, sự nạo vét cảng Diêm Điền và sự thay đổi, sự bồi lắng vùng cửa sông Hồng, chiều dài các cồn có xu hướng kéo dài ra, các bên thu hẹp chiều ngang, đặc biệt đang xuất hiện cồn chắn cửa sông Hồng ngày càng rõ, báo hiệu một chu kỳ thay đổi cửa sông.

Công ước Ramsar vào Việt Nam năm 1989 đã làm thay đổi phương thức khai thác đất ngập nước ven biển. Người ta không quai đê lấn biển để ngọt hoá, tháo khô, trồng lúa nước mà chuyển sang quai đầm nuôi tôm quảng canh, quảng canh cải tiến, thâm canh. Như vậy, đã không tháo khô, không làm ngọt hoá đất ngập nước mà chia cắt đất ngập nước thành những ô nhỏ, làm chết rừng ngập mặn và làm thay đổi chất lượng đất ngập nước, diễn ra dọc bờ biển vùng nghiên cứu.

III.3.2. Xu hướng diễn biến môi trường nước ngầm và nước mặt.

- *Nước ngầm*: Căn cứ vào hoạt động kinh tế, dự báo khai thác nước dưới đất đến năm 2015 như sau:

Bảng VI.12: Dự báo khai thác nước dưới đất đến năm 2015

TT	Bãi giếng	Cốt cao mực nước hạ thấp (m)			
		2005	2010	2015	Cho phép
1	Nghĩa Hưng	-1,47	-1,61	-2,99	-35,00
2	Quỳnh Phụ	0,33	0,26	-0,25	-45,00
3	Hải Hậu	0,22	0,08	-0,49	-25,00

Nguồn: Phạm Quý Nhân (2000).

Bảng VI.13. Kết quả dự báo mực nước hạ thấp

TT	Khu vực	Cốt cao mực nước hạ thấp khi đạt tới ổn định, m	Cốt cao mực nước hạ thấp cho phép, m.
1	Quỳnh Phụ	- 17.32	- 45.00
2	Nghĩa Hưng	- 1.43	- 35.00
3	Hải Hậu	- 4.39	- 25.00
4	Tiền Hải	- 0.86	- 30.00

- Nước mặt

Qua kết quả tính toán dự báo ở phần trên cho thấy đến năm 2010 tổng lượng chất thải rắn và nước thải đều tăng lên gấp 2 lần so với năm 2001. Nước mặt khu vực nghiên cứu có hiện tượng ô nhiễm cục bộ ở một số tiểu vùng có đông dân cư, khu tập trung công nghiệp và nơi các cửa sông, nơi tiếp nhận các nguồn nước thải từ nơi khác đến, chúng đã vượt quá khả năng tự làm sạch của môi trường.

Dự báo diễn biến môi trường nước mặt khu vực ven biển vùng ĐBSH đến năm 2010 sẽ tiếp tục bị ô nhiễm với mức độ nặng nề hơn, vì rằng các cơ sở sản xuất và các khu đô thị lớn vẫn chưa giải quyết được vấn đề xử lý nước trước khi đổ ra sông và biển.

III.3.3. Xu thế diễn biến chất lượng môi trường không khí.

Môi trường không khí cũng có dấu hiệu ô nhiễm cục bộ ở các khu đô thị và các khu công nghiệp do các nguyên nhân: thứ nhất là hoạt động giao thông, số lượng xe, đặc biệt là xe máy đã tăng lên rất nhanh (15 - 18% mỗi năm), đường xá chật hẹp và thường xuyên bị bẩn, thứ hai là do hoạt động xây dựng, sửa chữa nhà cửa và hạ tầng đô thị không tuân thủ các yêu cầu bảo vệ môi trường; thứ ba do khí thải của các xí nghiệp nằm xen kẽ trong các khu dân cư.

Dự báo đến năm 2010 chất lượng không khí chưa được cải thiện hơn vì đây là giai đoạn phát triển mạnh về kinh tế của khu vực ven biển.

III.3.4. Chất thải rắn.

Trong những năm tới, lượng chất thải rắn trong khu vực nghiên cứu sẽ tăng lên cả các chất thải công nghiệp và chất thải sinh hoạt và các loại chất khác. Các huyện ở khu vực ven biển hầu hết là các vùng nông thôn, nên lượng rác thải hầu như chưa được thu gom mà chỉ được đổ vào một nơi tập chung không có quy hoạch gây ô nhiễm môi trường và mất mỹ quan của khu vực, một số rất ít được gia đình tự chôn lấp. Riêng thành phố Hải Phòng và các trung tâm huyện thị đã có các quy hoạch thu gom, xử lý và vận chuyển đến bãi chôn lấp chung, song các chất thải công nghiệp đến năm 2010 về cơ bản vẫn phải lưu giữ trong khu của các cơ sở sản xuất kinh doanh nên khả năng phát tán, rò rỉ ra môi trường là rất lớn.

IV. QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG KHU VỰC VEN BIỂN VÙNG ĐBSH.

IV.1. Quan điểm, mục tiêu quy hoạch môi trường khu vực ven biển vùng ĐBSH.

IV.1.1. Quan điểm quy hoạch môi trường ven biển.

- Cải thiện chất lượng cuộc sống của người dân ven biển.
- Phát triển kinh tế - xã hội phải dựa trên việc bảo vệ tài nguyên và môi trường.
- Khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên là phương pháp thực hiện phát triển bền vững.
- Phát triển kinh tế - xã hội phải nằm trong khả năng chịu tải có giới hạn của hệ sinh thái khu vực và môi trường.

IV.1.2. Mục tiêu quy hoạch môi trường ven biển vùng ĐBSH.

- Đảm bảo cân bằng vật chất, cân bằng năng lượng và cân bằng sinh thái cho toàn bộ khu vực dự kiến. Đảm bảo chuyển hóa cân bằng vật chất theo chu trình sinh địa hóa mà không vượt quá khả năng nền của hệ sinh thái khu vực.
- Phân định các vùng chức năng hoạt động khác nhau nhằm tránh các ảnh hưởng tiêu cực của hoạt động phát triển tới chất lượng các thành phần môi trường.

- Xác định và bảo đảm các chỉ tiêu chủ yếu về môi trường cho quy hoạch như lượng nước sạch/đầu người; diện tích đất đai; diện tích khu dân cư...

IV.1.3. Các nguyên tắc xây dựng quy hoạch môi trường ven biển vùng ĐBSH

Nguyên tắc thứ nhất: Quy hoạch môi trường dải ven biển vùng ĐBSH phải đạt hiệu quả cao trong khai thác, sử dụng đất trên cơ sở sinh thái và bảo vệ môi trường của khu vực. Nguyên tắc này giúp cho việc khai thác có hiệu quả các điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của khu vực gắn kết với việc bảo vệ môi trường và các hoạt động nghiên cứu - xã hội.

Nguyên tắc thứ hai: Kiểm soát mức độ khai thác, sử dụng tài nguyên dân ven biển vùng ĐBSH, kiểm soát việc đổ thải các chất thải với chất lượng môi trường (nước thải, khí thải...) phù hợp với điều kiện tự nhiên.

Nguyên tắc thứ ba: Quy hoạch đảm bảo đáp ứng sự phát triển không mâu thuẫn với dự kiến phát triển vĩ mô và hoạt động bảo vệ môi trường hiện tại, đồng thời đảm bảo các hoạt động phát triển không cản trở lẫn nhau, các tác động đến hệ sinh thái, đến môi trường và con người là có thể chấp nhận được.

Nguyên tắc thứ tư: Đảm bảo sự thích hợp của cấu trúc truyền thống lâu đời của khu vực nhất là các di tích lịch sử, truyền thống,...

Nguyên tắc thứ năm: Đơn vị chức năng môi trường phải chịu sự quản lý môi trường theo đơn vị hành chính. Thực tế cho thấy hệ thống quản lý hành chính là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả của hoạt động BVMT.

IV.2. Quy hoạch quản lý chất lượng môi trường khu vực ven biển vùng ĐBSH.

IV.2.1. Phân vùng môi trường dải ven biển vùng ĐBSH.

IV.2.1.1. Tiểu vùng môi trường đô thị và khu công nghiệp dải ven biển.

- Phụ tiểu vùng môi trường đô thị và khu công nghiệp nội thành Hải Phòng.
- Phụ tiểu vùng môi trường đô thị và khu công nghiệp huyện Thuỷ Nguyên.
- Phụ tiểu vùng môi trường đô thị và khu công nghiệp huyện An Hải.
- Phụ tiểu vùng môi trường đô thị và khu công nghiệp huyện An Lão.
- Phụ tiểu vùng môi trường đô thị và khu công nghiệp huyện Kiến Thụy.
- Phụ tiểu vùng môi trường đô thị và khu công nghiệp huyện Tiên Lãng.
- Phụ tiểu vùng môi trường đô thị và khu công nghiệp huyện Vĩnh Bảo.
- Phụ tiểu vùng môi trường đô thị và công nghiệp thị xã Đồ Sơn.
- Phụ tiểu vùng môi trường đô thị và công nghiệp huyện Bạch Long Vĩ.
- Phụ tiểu vùng môi trường đô thị và công nghiệp huyện Thái Thụy.
- Phụ tiểu vùng môi trường đô thị và công nghiệp huyện Tiền Hải.
- Phụ tiểu vùng môi trường đô thị và công nghiệp huyện Giao Thủy.
- Phụ tiểu vùng môi trường đô thị và công nghiệp huyện Hải Hậu và Nghĩa Hưng.
- Phụ tiểu vùng môi trường đô thị và công nghiệp huyện Kim Sơn.

IV.2.1.2. Tiểu vùng đất ngập nước vùng cửa sông ven biển ĐBSH.

1) Phụ tiểu vùng đất ngập nước Hải Phòng.

Theo tài liệu kiểm kê rừng 1999, công bố 2001 thì tổng diện tích rừng ngập mặn (RNM) của Hải Phòng là 3.804 ha. Tại đây phổ biến là những loài: họ Đước, cỏ Roi ngựa,

Bần Ô Rô, Cói, Thầu Dầu, Ráng,... Về giá trị kinh tế có tác dụng phòng hộ bảo vệ đất, ngăn sóng và bảo vệ đê ven biển. Đặc biệt có giá trị về môi trường sinh cảnh.

Nhưng tình trạng chặt phá, khai thác bừa bãi làm củi đun và ngăn đắp để tạo đầm nuôi trồng thủy sản vẫn đang phát triển, làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến hệ sinh thái và môi trường vùng cửa sông ven biển. Rừng ngập mặn đang bị suy giảm cả về số lượng và chất lượng.

Tại Hải phòng có 2 vùng đất ngập nước, đó là: Vùng đất ngập nước cửa sông Văn Úc thuộc huyện Tiên Lãng - Hải Phòng; Vùng đất ngập nước cửa sông Thái Bình - Tiên Lãng - Hải Phòng.

- Tình trạng khai thác các nguồn tài nguyên ĐNN ở mức cao, làm mất khả năng giữ cân bằng sinh thái tối ưu tự nhiên của hệ sinh thái đất ngập nước.
- Chất thải từ các hoạt động sinh hoạt, sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, hoạt động cảng theo mạng lưới thủy văn ở địa phương phía thượng lưu và ở cả khu vực ĐNN đổ dồn ra cửa sông, gây tác động xấu tới hệ sinh thái vùng ĐNN ở đây.

Trong quy hoạch phát triển kinh tế khu vực này cần tiến hành song song với phương án bảo vệ môi trường hạn chế các tác động xấu đến hệ sinh thái đất ngập nước.

2) Phụ tiểu vùng đất ngập nước tỉnh Thái Bình.

Phụ tiểu vùng Thái Bình có 2 vùng đất ngập nước là khu bảo tồn thiên nhiên tại Thái Thụy và Tiền Hải.

- Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước ven biển huyện Thái Thụy:

Thái Thụy còn khoảng 1.500 ha rừng ngập mặn, trong đó 1.300 ha đã được khoanh nuôi, khả năng trồng rừng ngập mặn đạt 3000 - 4000 ha bằng chương trình trồng rừng do Hội chữ thập đỏ Đan Mạch tài trợ (xem bảng VI.14).

Bảng VI.14: Thống kê diện tích các sinh cảnh khu BTTN Thái Thụy

<i>Các sinh cảnh</i>	<i>Diện tích (ha)</i>	<i>Tỷ lệ diện tích (%)</i>	<i>Nơi phân bố ở các xã</i>
Cói + Sậy	175	1,30	Thụy trường, Thái Đô
Rừng bần chiếm ưu thế	308,25	2,30	Thụy trường, Thái Đô, Thụy Xuân, Thụy Hải
Trang chiếm ưu thế	2587,50	18,90	Thụy trường, Thái Đô, Thụy Xuân, Thụy Hải, Thái Thượng
Bãi cỏ	137,50	1,00	Thái Đô
Phi lao trồng	13,75	0,30	Thái Đô (Cồn Đen)
Bãi cát nổi	168,75	1,20	Thái Đô
Đầm tôm không cây	593,75	4,30	Thái Đô, Thụy Hải, Thái Thượng
Bãi chàm	1075,50	7,90	Thụy Trường, Thái Đô
Bãi bùn	6806,50	49,70	Thụy trường, Thái Đô, Thái Thượng, Thụy Hải
Kênh rạch, lòng sông	1800	13,10	Thụy Trường, Thái Đô, Thụy Xuân, Thụy Hải, Thái Thượng
Tổng	13.696,56	100	

Nguồn: Cục Môi trường, 2002

Ở Thái Thụy, việc nuôi trồng thủy sản nước lợ, đặc biệt là nuôi tôm nước lợ đang phát triển mạnh mang lại nhiều giá trị kinh tế to lớn cho toàn huyện. Do đó, diện tích các đầm nuôi tôm đang ngày càng được mở rộng, tại một số xã ven biển nhiều diện tích đất lúa có năng suất thấp đã và đang được chuyển đổi sang các ao đầm nuôi tôm gây ra sự xâm nhập mặn tại các nội đồng làm biến đổi HST đất tại các khu đất canh tác. Nghiêm trọng hơn, các ao đầm nuôi trồng thủy sản nước lợ còn được tiến hành thông qua việc chặt phá các RNM để cải tạo thành các ao đầm với diện tích ngày càng tăng. Do đó diện tích RNM cũng đang ngày càng suy giảm, gây ra những ảnh hưởng nghiêm trọng tới chất lượng môi trường và tính đa dạng sinh học (ĐDSH) trong khu vực.

Trong khu BTTN đất ngập nước ven biển huyện Thái Thụy không có dân định cư, chỉ có lác đác các chủ đầm, các chòi dựng lên để coi đầm tôm, thường tập trung ở các xã Thụy Trường, Thụy Hải, Thái Đô.

Để thuận tiện cho công tác quản lý đất ngập nước sau này, khu BTTB đất ngập nước ven biển Thái Thụy, được chia thành các phân khu bảo vệ nghiêm ngặt, phân khu phục hồi sinh thái I, phân khu phục hồi sinh thái II và phân khu du lịch sinh thái, xem bảng sau

Bảng IV.15: Phân vùng khu BTTN đất ngập nước ven biển huyện Thái Thụy

<i>Phân vùng</i>	<i>Diện tích (ha)</i>	<i>Tỷ lệ (%)</i>
1. Phân khu bảo vệ nghiêm ngặt	4463,00	32,60
2. Phân khu phục hồi sinh thái I	4177,50	30,50
3. Phân khu phục hồi sinh thái II	3518,00	25,70
4. Phân khu du lịch	1538,00	11,20
Tổng cộng	13.696,50	100,00

Nguồn: Cục Môi trường, 2002

- Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước ven biển Tiền Hải - tỉnh Thái Bình.

Khu bảo tồn thiên nhiên Tiền Hải (Thái Bình) đã được quy hoạch: 12.500 ha rừng trong khu bảo tồn chỉ còn khoảng 2.500 ha nằm giữa cửa Lân và cửa Ba Lạt. Thành phần cây chủ yếu là: trang, sú, bần chua,... chủ yếu là rừng thứ sinh và rừng trồng. Do tầm quan trọng của vùng đất ngập nước thuộc cửa sông Hồng, nên toàn bộ diện tích của khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Tiền Hải thuộc diện bảo vệ, không phân thành các phân khu chức năng như các khu bảo tồn thiên nhiên khác.

Vùng đệm: với tổng diện tích là 1915 ha, nằm ở phía trong đê quốc gia số 6, là vùng đất đai có dân cư, làng mạc. Vùng đệm không tính trong diện tích khu bảo tồn thiên nhiên, do chính quyền địa phương quản lý. Ban quản lý khu BTTN phải phối hợp với chính quyền địa phương xây dựng các dự án hỗ trợ vùng đệm như giáo dục môi trường, hỗ trợ kỹ thuật, tạo nghề mới như nuôi ong mật, làm nấm, nuôi cá nước ngọt, thu hút mọi người tham gia nâng cao đời sống, giảm áp lực lên khu bảo tồn như chặt phá rừng ngập mặn, săn bắt chim nước..

Tiếp tục trồng mới và bảo vệ rừng phòng hộ ven biển, ở các xã ven biển thuộc 2 huyện Tiền Hải và Thái Thụy để đến năm 2005 đạt khoảng 7.500 ha, đến năm 2010 đạt

khoảng 9.000 ha rừng phòng hộ, vừa có tác dụng bảo vệ đê ven biển, vừa cải tạo môi trường sinh thái vùng cửa sông ven biển.

3) Phụ tiêu vùng đất ngập nước tỉnh Nam Định.

Vùng đặc trưng và tiêu biểu của dải ven biển Nam Định đó là khu vực cửa Ba Lạt thuộc huyện Giao Thủy có Cồn Lu, Cồn Ngạn với diện tích tự nhiên 12.000 ha, thuộc 4 xã Giao An, Giao Thiện, Giao Lạc, Giao Xuân, đồng thời đây là điểm gia nhập Công ước Ramsar đầu tiên của Việt Nam.

Tổng diện tích bãi bồi ngập nước trên toàn tỉnh Nam Định là 22.650 ha, trong đó diện tích có khả năng nuôi trồng thủy sản là 8.500 ha, hiện nay diện tích đã nuôi trồng thủy sản toàn vùng là 7.643 ha.

- Phân vùng bảo vệ tài nguyên, môi trường khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Xuân Thủy.

Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Xuân Thủy là vùng bãi bồi rộng lớn, nằm ở phía Nam cửa sông Hồng với tổng diện tích khoảng 12.000 ha. Trong đó có khoảng 2.000 ha diện tích các đầm tôm quảng canh, có hơn 3.000 ha rừng ngập mặn và 100 ha rừng phi lao, được chia ra như sau:

- Vùng bảo vệ nghiêm ngặt: Mục đích của vùng này là bảo vệ hệ sinh thái tự nhiên và động vật hoang dã bao gồm rừng ngập mặn, chim di cư (Cồn Lu, cồn Ngạn)
- Vùng sử dụng tài nguyên hạn chế (bãi bùn sinh lầy giữa cồn Lu, cồn Ngạn) được khai thác thủy sản nhưng ở mức độ phục hồi một cách tự nhiên, khuyến khích trồng rừng ngập mặn.
- Vùng sử dụng tích cực: Được sử dụng từng phần để nuôi trồng thủy sản quảng canh, quảng canh cải tiến, đầm tôm sinh thái, khuyến khích trồng rừng ngập mặn.
- Vùng đệm: Là vùng phát triển sản xuất nông nghiệp, các dịch vụ, nuôi trồng thủy sản nước ngọt. Ban quản lý khu bảo tồn phải có kế hoạch phối hợp với chính quyền địa phương để phát triển kinh tế vùng đệm, giảm áp lực lên khu bảo tồn.
- Phân vùng đất ngập nước khu vực Nghĩa Hưng và Hải Hậu.

Vùng trong đê, không phải sống chung với cây lúa là vùng nuôi thủy sản tập trung, dễ quy hoạch, tiếp cận biển nên có nhiều tiềm năng phát triển mô hình nuôi công nghiệp (hiện đang quy hoạch 20 ha),

Vùng trong đê, chung sống với lúa xuất hiện mâu thuẫn giữa lúa và thủy sản. Vừa chịu ảnh hưởng của hoá chất BVTV, vừa không thể lấy nước biển trực tiếp vào đầm, vùng 2 đã xuất hiện nhiều rủi ro (thua lỗ) và khó quy hoạch trong nuôi thủy sản.

Vùng ngoài đê, chung sống với rừng ngập mặn có nhiều điều kiện tốt về cấp nước cho đầm, nhưng đầm nuôi có nhiều rủi ro vỡ đê bao do bão và triều cường, cũng như bị đe dọa bởi hoá chất BVTV dùng để bảo vệ rừng ngập mặn mới trồng.

Vùng bãi biển có tiềm năng nuôi ngao, nhưng đang diễn ra mâu thuẫn tranh chấp diện tích nuôi vì đây là vùng đang bồi.

4) Phụ tiêu vùng đất ngập nước huyện Kim Sơn - Ninh Bình

Bãi bồi ven biển Kim Sơn là vùng đất lấn ra biển với tốc độ nhanh, bãi bồi là nơi đón nước phù sa của sông Đáy, sông Càn, phù sa trầm tích của 2 con sông này hàng

năm bồi đắp. Sự giao hoà của nước hai cửa sông Cần, sông Đáy với nước biển Đông tạo cho khu vực có những điều kiện sinh thái, tự nhiên rất thuận lợi cho việc phát triển và mở rộng các hoạt động sản xuất thủy sản.

Vùng bãi triều Kim Sơn được chia làm 3 tiểu khu rõ nét:

Tiểu khu I: Gồm toàn bộ diện tích bãi bồi ngập mặn ngoài đê Bình Minh II với tổng diện tích là 4.346 ha. Theo quy hoạch của tỉnh Ninh bình là toàn bộ vùng này ưu tiên phát triển rừng ngập mặn (rừng phòng hộ), chắn sóng bảo vệ đê biển, tăng tốc độ bồi lắng phù sa, ổn định đất để lấn biển. Đồng thời kết hợp việc bảo vệ môi trường sinh thái ven biển. Trên cơ sở đó, chọn phía trong giáp đê Bình Minh II quy hoạch cho việc phát triển nuôi trồng thủy hải sản như tôm sú, cá bóp, cua.

Tiểu vùng II: Gồm toàn bộ diện tích đã được Quân khu III (Bộ Quốc phòng) quai đê lấn biển với tổng diện tích 1950 ha, đã được quy hoạch để di dân, thành lập khu kinh tế mới với 4 xã Kim Hải, Kim Chung, Kim Tiến và Kim Đồng. Nhiệm vụ của tiểu vùng là phát triển kinh tế, khai thác tiềm năng để sản xuất cói nguyên liệu, nuôi trồng thủy sản nước lợ cung cấp cho nhà máy đông lạnh.

Tiểu vùng III: Là diện tích nội đồng đã ổn định, diện tích này trước đây do Nguyễn Công Trứ khai khẩn, lập ấp quy hoạch thủy lợi. Nhân dân trong tiểu khu này phân lớn theo đạo Thiên chúa giáo, nghề truyền thống là trồng lúa nước, thâm canh cây cói để dệt chiếu, làm hàng mỹ nghệ xuất khẩu.

Một số vấn đề môi trường cần quan tâm khi thực hiện phát triển kinh tế - xã hội là vùng đất ngập nước rất khó quản lý và kiểm soát do ở vị trí quá gần khu dân cư. Chất thải từ các hoạt động sinh hoạt, sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, hoạt động cảng theo mạng lưới thủy văn ở địa phương đổ dồn ra cửa sông Đáy gây tác động xấu tới hệ sinh thái tại 2 phụ vùng ĐNN. Diện tích RNM của vùng ĐNN không đủ khả năng để thực hiện các chức năng làm sạch nguồn nước.

IV.2.1.3. Tiểu vùng sinh thái nông nghiệp dải ven biển ĐBSH.

1) Phụ tiểu vùng môi trường sinh thái nông nghiệp DVB Hải Phòng.

Hướng phát triển: Đất nông nghiệp có thể tăng thêm trong thời kỳ 2001 - 2010 chủ yếu trên cơ sở lấn biển nuôi trồng thủy sản vào khoảng 4.000 ha tại các khu vực Tiên Lãng, Thủy Nguyên, Cát Hải, song không nhiều. Chú ý phát triển sản xuất rau sạch, tạo các vành đai rau xanh xung quanh các thành phố, đô thị, khu công nghiệp. Phát triển đàn bò sữa ở vùng ven thành phố Hải Phòng, các khu công nghiệp tập trung, các bến cảng. Tập trung phát triển mạnh chăn nuôi gà công nghiệp ở vùng ven đô, kết hợp chăn nuôi công nghiệp với các loại hình chăn nuôi thâm canh gà thả vườn.

Bên cạnh những thuận lợi để phát triển nông nghiệp, cần chú ý đến các vấn đề môi trường sau đây:

- Khu vực chủ yếu đất mặn và đất chua nên cho năng suất canh tác kém,
- Hệ thống thủy lợi bị thay đổi do các hoạt động nuôi tôm gây ra,
- Việc quai đê lấn biển gây biến đổi hệ sinh thái tự nhiên của khu vực và gây ra hiện tượng úng ngập nhiều nơi ở địa phương.
- Nước tưới tiêu bị hạn chế do không đủ về hàm lượng và tính chất bị suy thoái do bị nhiễm mặn và chứa các chất ô nhiễm do chất thải sinh hoạt, sản xuất, y tế,... tạo nên.

- Các khu trồng trọt xen lẫn với các khu sản xuất nông nghiệp nên không bị ảnh hưởng hạn chế năng suất mà còn chịu ảnh hưởng suy giảm về chất lượng.

2) Phụ tiểu vùng môi trường sinh thái nông nghiệp DVB Thái Bình.

Đất nông nghiệp được phân bố không đều tập trung chủ yếu ở các xã Thụy Trường, Thái Thượng, Thái Đô và một phần của các xã Thụy Xuân, Thị trấn Diêm Điền, còn xã Thụy Hải nghề nông đã bị mai một. Diện tích đất nông nghiệp này chủ yếu nằm ở phần đất phía trong đê quốc gia đã được ngọt hoá.

Tiểu vùng nông nghiệp Tiền Hải, Thái Thụy chiếm diện tích 29.714 ha, trong đó cây lúa chiếm diện tích chủ yếu vào khoảng 27.429 ha, còn lại là trồng các loại cây nông nghiệp khác như lạc, đậu. Một số diện tích đất nông nghiệp bị ảnh hưởng của biển nên chủ yếu trồng cây cối để làm nguyên liệu cho công nghiệp chế biến cói xuất khẩu.

Hướng phát triển: Hình thành các vùng chuyên canh phù hợp với từng tiểu vùng sinh thái, nhằm tạo nguồn nguyên liệu phát triển công nghiệp chế biến. Không ngừng nâng cao năng suất lao động nông nghiệp, đẩy mạnh ứng dụng tiến bộ kỹ thuật, đưa các giống lúa có năng suất cao vào sản xuất và dành khoảng 7 - 8% diện tích vụ màu để trồng lúa đặc sản như tám thơm, nếp ở Tiền Hải.

Một số vấn đề môi trường của khu vực sản xuất nông nghiệp của dải ven biển Thái Bình: Việc quai đê lấn biển gây biến đổi hệ sinh thái tự nhiên của khu vực và gây ra hiện tượng úng ngập nhiều nơi ở địa phương; DVB của tỉnh chịu ảnh hưởng thiên tai bão lụt nên ảnh hưởng tới năng suất cây trồng; Một số nơi canh tác bị thiếu nước tưới, do nước bị nhiễm mặn, đặc biệt về mùa khô.

3) Phụ tiểu vùng môi trường sinh thái nông nghiệp DVB Nam Định.

Diện tích đất sản xuất nông nghiệp của các huyện ven biển vào khoảng 40.979 ha trong đó diện tích đất phục vụ trồng lúa – lúa màu là 31.916 ha. Còn lại là một số loại cây dài ngày khác.

Hướng phát triển: Tiếp tục đầu tư khai thác có hiệu quả tiềm năng đất đai hiện có, tăng hệ số sử dụng đất từ 2,19 lần hiện nay lên 2,35 lần vào năm 2005 và 2,5 lần vào năm 2010. Tích cực quai đê, lấn biển và xây dựng các công trình thủy lợi, thau chua rửa mặn để đưa 1.300 ha đất hoang hoá vào nuôi trồng các cây con thích hợp.

Một số vấn đề môi trường của khu vực sản xuất nông nghiệp của dải ven biển Nam Định, cũng tương tự như phụ vùng Thái Bình: Hệ thống thủy lợi bị thay đổi do các hoạt động nuôi tôm gây ra; việc quai đê lấn biển gây biến đổi hệ sinh thái tự nhiên của khu vực và gây ra hiện tượng úng ngập nhiều nơi; phụ vùng còn chịu ảnh hưởng thiên tai bão lụt nên ảnh hưởng tới năng suất cây trồng; một số nơi canh tác bị thiếu nước tưới, do nước bị nhiễm mặn, đặc biệt về mùa khô.

4) Phụ tiểu vùng môi trường sinh thái nông nghiệp DVB Ninh Bình.

Khu vực phát triển chủ yếu là nghề trồng cói là chủ yếu, một số xã có diện tích trồng lúa nhưng không đáng kể. Tổng diện tích phục vụ cho mục đích sản xuất nông nghiệp khoảng 20.745 ha trong đó diện tích trồng lúa 9.010 ha còn lại là các loại cây khác như đất vườn tạp, cây lâu năm,...

Một số vấn đề môi trường của khu vực sản xuất nông nghiệp của dải ven biển Ninh Bình: Việc quai đê lấn biển gây biến đổi hệ sinh thái tự nhiên của khu vực và gây ra hiện tượng úng ngập nhiều nơi ở địa phương; DVB của tỉnh chịu ảnh hưởng thiên tai

bão lụt nên ảnh hưởng tới năng suất cây trồng; một số nơi canh tác bị thiếu nước tưới, do nước bị nhiễm mặn, đặc biệt về mùa khô.

IV.2.2. Quản lý môi trường khu vực ven biển vùng ĐBSH.

IV.2.2.1. Một số bất hợp lý của chính sách quản lý và phát triển vùng ven biển.

Hiện nay, một số nhà quản lý, nhà quy hoạch vẫn quan niệm “ vùng đất ngập nước cửa sông ven biển là vùng đất hoang hoá, cần phải cải tạo thành khu kinh tế mới làm ra lúa gạo”. Nhà nước đưa ra chính sách khuyến khích cải tạo vùng đất ngập nước cửa sông ven biển thông qua Quyết định 327/Ttg ngày 15/9/1992 và Quyết định 773/Ttg ngày 21/12/1991 về Chương trình khai thác sử dụng đất hoang hoá bãi bồi cửa sông ven biển và mặt nước ở các vùng đồng bằng. Cả hai văn bản này đều cho rằng “ đất ngập nước” cửa sông ven biển là đất hoang hoá.

Chúng ta biết rằng thuật ngữ “ Khẩn hoang hay khai hoang” để chỉ việc làm biến đổi những vùng đất trống đồi trọc nói chung và đất bãi bồi cửa sông ven biển nói riêng thành đất nông nghiệp, nằm trong khuôn khổ “Kinh tế sinh tồn” đi cùng với nó là mở mang đất đai, di dân lập ấp. Vì vậy, trong những năm đầu, trên đất khẩn hoang chưa sinh lợi, để người dân đến đây yên tâm sinh cơ lập nghiệp, nhà nước phải đầu tư kinh phí ban đầu, đồng thời có những chính sách miễn thuế tài nguyên ... Bởi vì, thời kỳ đầu của quá trình khai thác chuyển đổi từ hệ sinh thái tự nhiên sang hệ sinh thái nông nghiệp là quá trình kinh tế tự cung, tự cấp sinh tồn.

Việc quai đầm trên vùng đất ngập nước ven biển cửa sông là khai thác mặt nước chứ không phải là khai thác đất bãi bồi cửa sông. Vì vậy, không thể xếp việc quai đầm nước lợ là vùng đất cần khẩn hoang. Bởi vì, thực chất của quá trình quai đầm trên vùng nước lợ cửa sông ven biển là quá trình khai thác nguồn lợi tự nhiên có giá trị từ mặt nước vào mục đích kinh doanh, nó khác xa với công việc “khai hoang”. Nhưng nếu vận dụng theo chính sách “khai hoang” thì những năm đầu được miễn thuế, miễn đóng góp các khoản nhiều nhất, thực chất là đi ngược lại tiến trình khai hoang, bởi vì, sau 3-5 năm miễn đánh thuế tài nguyên, thì các nguồn lợi trong đầm đã bắt đầu cạn kiệt và suy thoái. Chủ đầm thu đủ vốn và tạo ra khoản lợi nhuận lớn rồi bỏ “đầm chết”. Đây là kẽ hở của hai quyết định trên đối với đất ngập nước cửa sông ven biển. Kẽ hở này đã bị lợi dụng triệt để, làm suy thoái tài nguyên đất ngập nước cửa sông ven biển.

IV.2.2.2. Biện pháp quản lý môi trường dải ven biển vùng ĐBSH.

Cần tiến hành quy hoạch tổng thể để phát triển kinh tế ven biển đồng bằng sông Hồng có tính đến yếu tố bảo vệ môi trường và khai thác hợp lý tài nguyên thiên nhiên theo hướng phát triển bền vững.

Ngăn chặn kịp thời tình trạng phá rừng ngập mặn một cách bừa bãi để phát triển nuôi trồng thủy hải sản, phát triển du lịch, bến cảng.

Ngăn chặn, không khuyến khích việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng bằng cách dẫn nước mặn vào nội đồng vùng trồng lúa năng suất thấp để nuôi tôm.

Ngăn chặn tình trạng đánh bắt bằng các phương tiện có tính huỷ diệt như xung điện, kích điện, hoá chất, mắt lưới nhỏ ở vùng ven biển, cửa sông cũng như việc săn bắt chim nước, chim di cư.

Tăng cường công tác quản lý nhà nước về môi trường, yêu cầu các thành phố, thị xã, các khu công nghiệp, các làng nghề phải xử lý nước thải trước khi thải ra lưu vực sông.

Cần phải có cơ quan quản lý tổng hợp đối bờ từ trung ương đến địa phương để thống nhất quản lý môi trường và tài nguyên thiên nhiên ven biển, không để tình trạng hiện nay.

Tăng cường công tác truyền thống cho cán bộ và nhân dân vùng ven biển, vai trò của đất ngập nước và rừng ngập mặn cũng như về đa dạng sinh học.

IV.3. Một số giải pháp thực hiện quy hoạch môi trường dải ven biển vùng đồng bằng sông Hồng.

IV.3.1. Các giải pháp chung.

- Công tác bảo vệ tài nguyên môi trường phải gắn với công tác dân số;
- Công bằng xã hội là nhân tố quan trọng quyết định sự thành công của các chương trình và kế hoạch hành động bảo vệ môi trường;
- Tiếp tục mọi cố gắng về bảo vệ rừng, khôi phục rừng tự nhiên, trồng rừng mới và phát triển nông lâm kết hợp tại các vùng đồi núi, vùng rừng ngập mặn;
- Quan tâm phòng ngừa các hiểm họa ô nhiễm do khai thác dầu khí và công nghiệp hoá dầu. Chuẩn bị đầy đủ các phương án về khoa học, công nghệ, pháp chế trong xử lý các sự cố;
- Bảo vệ đa dạng sinh học, giữ gìn những tài nguyên sinh học quý giá, độc đáo của đất nước ta, đóng góp có hiệu quả vào nỗ lực chung của thế giới. Thực hiện nghiêm túc và đầy đủ các công ước và thoả ước quốc tế về bảo vệ môi trường mà Nhà nước ta đã ký kết.

IV.3.2. Các giải pháp khoa học kỹ thuật cho các vấn đề môi trường cụ thể.

IV.3.2.1. Các giải pháp cho môi trường đô thị và khu công nghiệp.

- Ban quản lý khu công nghiệp phải làm các thủ tục hành chính về môi trường, đầu tư các hạng mục cấp nước, thoát nước, cây xanh và các công trình xử lý môi trường, tăng cường công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường.
- Cấm xả các chất thải rắn hoặc nước thải gần các khu vực có thể gây ảnh hưởng chế độ thủy văn hoặc các hệ sinh thái. Phải thiết kế các hệ thống cống xả theo tiêu chuẩn bảo vệ môi trường.
- Trong kế hoạch vận hành của các công trình tưới tiêu có công trình điều tiết nước làm gián đoạn dòng chảy tự nhiên cần phải có kế hoạch tiêu nước định kỳ khi thủy triều xuống cho các kênh bị ô nhiễm.
- Tiến hành đánh giá tác động môi trường cho các dự án công nghiệp và xây dựng đô thị. Chấp hành triệt để các đề xuất về các giải pháp thay thế hoặc các biện pháp hạn chế tác hại về mặt môi trường.

IV.3.2.2. Giải pháp cho môi trường nông thôn.

- Việc thâm canh tăng vụ trong nông nghiệp không được sử dụng rộng rãi thuốc trừ sâu có độc tính cao và tồn lưu lâu trong đất, cần chấp hành triệt để các quy định của Nhà nước về nghiêm cấm việc sử dụng các hoá chất độc hại.

- Cần đa dạng hoá các nguồn vốn, các hình thức cung cấp nước sạch - vệ sinh môi trường, bên cạnh đó phải tăng cường truyền thông về nước sạch - vệ sinh môi trường, thay đổi nhận thức người dân.
- Các gia đình chăn nuôi tại gia, chăn nuôi trang trại cần hỗ trợ, hướng dẫn họ làm hầm Biogas để xử lý phân người và phân gia súc, tận dụng nguồn năng lượng sạch khí gas để làm nhiên liệu, phân vi sinh.
- Quy hoạch việc phát triển nuôi trồng thủy sản ven biển, phát triển hệ thống thủy lợi phục vụ nuôi trồng thủy hải sản ven biển, quy hoạch mương tưới, mương tiêu, hồ xử lý, khuyến khích nuôi công nghiệp chiếm diện tích ít, năng suất cao.
- Cân đối giữa phát triển rừng ngập mặn và nuôi trồng thủy sản sao cho luôn dành khoảng 70% diện tích là rừng ngập mặn, 25% diện tích là đầm tôm, chủ động phát triển trồng rừng ngập mặn ven biển ở phía ngoài bãi bồi, cứ trồng được 1 ha rừng ngập mặn khép tán thì được phá 1 ha rừng ngập mặn ở phía trong cho nuôi trồng thủy sản.

IV.3.2.3. Giải pháp về bảo vệ đa dạng sinh học

- Đình chỉ việc khai thác lấn biển để sản xuất nông nghiệp ở các vùng cửa sông hình phễu có rừng ngập mặn vì đây là vùng đất có lượng phèn tiềm tàng rất cao và độ mặn cao, không phù hợp với việc trồng lúa. Mặt khác ở những vùng cửa sông hình phễu đang diễn ra hiện tượng biển lấn, diện tích đất ngập nước bị xói lở ngày càng tăng, thì nên chuyển đổi đất đã làm nông nghiệp không hiệu quả sang nuôi thủy sản nước lợ có đầu tư kỹ thuật.
- Đình chỉ các hình thức khai thác làm thu hẹp diện tích và phân bố vùng đất ngập nước của bãi triều - triều lầy ven biển. Cấm khai thác hủy diệt và có hại môi trường vùng triều lầy.
- Thiết lập vùng đệm cho các khu bảo tồn thiên nhiên ven bờ.
- Kiểm soát và tăng cường việc thực hiện các quy định pháp luật bảo vệ nguồn lợi thủy sản, triệt để bảo vệ các rạn san hô và thảm cỏ biển.
- Thành lập Cục kiểm lâm tại tỉnh Thái Bình: Theo tổng kết Thái Bình là 1 trong 3 tỉnh ở Việt Nam hiện chưa có cục kiểm lâm. Do yêu cầu thực tế, tỉnh có diện tích hơn 10.000 ha rừng phòng hộ ven biển, do vậy cần thiết thành lập Cục kiểm lâm để thực thi Luật bảo vệ rừng ở đây.
- Hạn chế hoặc không đóng kín các cửa sông trên quy mô lớn, điều này có thể làm ngọt hoá vùng thượng nguồn nhưng sẽ phá vỡ các hệ sinh thái ven biển.
- Xây dựng mô hình đầm nuôi thủy sản xen rừng ngập mặn kiểu "Con tôm ôm cây đước".
- Tái tạo rừng phòng hộ ven biển, phục hồi và bảo tồn vành đai rừng ngập mặn phòng hộ rộng 500 m dọc theo bờ biển.

IV.3.2.4. Giải pháp về phòng chống thiên tai và sự cố môi trường.

- Tăng cường diện tích vùng ngập nước tự nhiên (khu bảo tồn đất ngập nước). Tạo đường dẫn lũ đầu vụ thông thoáng và các vùng ngập nước này. Sức chứa các vùng ngập nước và đường dẫn lũ vào những nơi này nếu được bố trí tốt có thể giảm đáng kể mức tăng đột ngột của lũ đầu vụ.

- Hạn chế tối đa đào đắp ngăn cản đường thoát lũ. Việc này phải được kiểm soát kỹ trong khi tiến hành các công trình thoát lũ không triệt để trong vùng ngập sâu.
- Hạn chế tối đa việc phá bờ và thực vật hai bên bờ các dòng sông chính. Các công trình xây dựng hai bên bờ các sông chính (cầu tàu, kè sông, nhà cửa...) phải có các nghiên cứu đánh giá tác động môi trường. Đặc biệt phải chú ý đến khả năng thay đổi dòng chảy gây xói lở, bồi lắng do các công trình xây dựng nói trên.
- Duy trì tối đa và trồng thêm cây hai bên bờ sông chính để làm giảm quá trình xói lở do hoạt động của giao thông vận tải thủy, bảo đảm độ bền vững của bờ đủ sức chịu đựng dòng lũ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo kết quả đề tài "Nghiên cứu các giải pháp kinh tế, kỹ thuật tổng hợp nhằm khôi phục và phát triển rừng ngập mặn và rừng tràm tại một số vùng phân bố ở Việt Nam" Trung tâm Nghiên cứu Sinh thái và Môi trường rừng, Viện Khoa học lâm nghiệp Việt Nam, 2003
2. Báo cáo kết quả phục hồi sinh thái cho ao tôm suy thoái theo mô hình lâm ngư kết hợp. Ban Quản lý KBT Thiên nhiên Đất ngập nước RAMSA Tiên Hải, Thái Bình, 2002
3. Báo cáo Quốc gia về rừng ngập mặn Việt Nam. Chương trình Môi trường Liên Hiệp Quốc, 2002
4. Báo cáo tổng kết "Kết quả nuôi tôm hoà hợp trong rừng ngập mặn tại Thái Thụy, Thái Bình. Trung tâm Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản nước lợ, Hải Phòng, 2002
5. Báo cáo tổng kết nuôi tôm sú năm 2000, chủ trương biện pháp phát triển nuôi trồng thủy sản năm 2001. UBND huyện Thái Thụy, 2000
6. **Trần Phú Cường, Đinh Văn Quang, 2001.** Điều tra, đánh giá tình hình kinh tế - xã hội vùng rừng ngập mặn của các tỉnh ven biển Việt Nam. Báo cáo chuyên đề thuộc đề tài "Nghiên cứu các giải pháp kinh tế, kỹ thuật tổng hợp nhằm khôi phục và phát triển rừng ngập mặn và rừng tràm tại một số vùng phân bố ở Việt Nam 2000 - 2002"
7. **Nguyễn Văn Duyên, Vũ Dũng, 2001.** Đánh giá hiện trạng nuôi trồng thủy sản kết hợp với rừng ngập mặn tại các tỉnh ven biển Việt Nam, đề xuất các mô hình lâm ngư kết hợp bền vững và có hiệu quả. Báo cáo chuyên đề thuộc đề tài "Nghiên cứu các giải pháp kinh tế, kỹ thuật tổng hợp nhằm khôi phục và phát triển rừng ngập mặn và rừng tràm tại một số vùng phân bố ở Việt Nam"
8. **Nguyễn Đức Minh, Mai Công Khuê và Vũ Tấn Phương, 2001.** Đánh giá hiện trạng sử dụng đất ngập mặn của các tỉnh ven biển phía Bắc Việt Nam và kết quả xây dựng mô hình lâm ngư kết hợp bền vững và có hiệu quả ở Thái Bình. Báo cáo chuyên đề thuộc đề tài "Nghiên cứu các giải pháp kinh tế, kỹ thuật tổng hợp nhằm khôi phục và phát triển rừng ngập mặn và rừng tràm tại một số vùng phân bố ở Việt Nam 2000 - 2002".
9. Niên giám thống kê các tỉnh ven biển năm 2002
10. **Ngô Đình Quế, 2002.** Đánh giá hiện trạng sử dụng đất ngập mặn các tỉnh ven biển phía Bắc. Kết hợp xây dựng mô hình lâm ngư kết hợp và khôi phục rừng ngập mặn trong các ao tôm bỏ hoang ở tỉnh Thái Bình. Báo cáo chuyên đề thuộc đề tài "Nghiên cứu các giải pháp kinh tế, kỹ thuật tổng hợp nhằm khôi phục và phát triển rừng ngập mặn và rừng tràm tại một số vùng phân bố ở Việt Nam.
11. Tài liệu Hội thảo Quốc gia về Mối quan hệ giữa phục hồi hệ sinh thái rừng ngập mặn và nuôi trồng hải sản ven biển Việt Nam. Trung tâm Nghiên cứu Sinh thái và Môi trường rừng, Viện KHLN, 1996

12. **Hà Thanh, 1999.** *Xử lý nước thải và bùn thải từ các ao nuôi tôm thâm canh*
Tạp chí Thủy sản số 2/1999.
13. **Trịnh Thị Thanh-Vũ Quyết Thắng và nnk (1998),** Phương pháp luận quy hoạch
môi trường, Hà Nội.
14. **Michael Perfect and Gordon Power (1997),** Planning for Urban Quality,
Routledge, 11 New Fetter Lane, London.
15. **J.H. Baldwin (1995),** Environmental Planning and Management, Westview,
Boulder, Co.
16. **A.R. Beer (1990),** Environmental Planning for Site Development, Chapman
& Hall, London.

Chương VII

CÁC GIẢI PHÁP THỰC THI QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG



QHMT chỉ có ý nghĩa thực tế khi có các chính sách và giải pháp thực hiện. Các giải pháp cụ thể thiên về kỹ thuật đã được trình bày ở chương IV. Tuy nhiên, trong bối cảnh hiện nay, với sự tổ chức lại bộ máy quản lý môi trường ở Trung ương và địa phương, có nhiều vấn đề về các giải pháp cho việc quản lý môi trường lại đang đòi hỏi phải được giải quyết, đặc biệt là sau khi Thủ tướng Chính phủ đã ký quyết định phê duyệt "Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020".

Đề tài KC.08.02 đã rất chú ý tới giải pháp thực thi QHMT, đã đi thăm, tiếp xúc, làm việc với các địa phương, đã tổ chức 4 cuộc gặp mặt, đối thoại, trao đổi ý kiến, với sự tham gia của các Sở, như Sở Khoa học và Công nghệ, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Kế hoạch - Đầu tư và đại diện của Vụ Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Rất nhiều ý kiến được đề xuất và chúng tôi đã chọn lựa đưa ra thành 12 giải pháp chủ yếu sau đây.

Ngoài ra, đề tài còn nghiên cứu phân tích hiệu quả KT-XH của một số giải pháp thực thi BVMT.

I. CÁC GIẢI PHÁP THỰC THI QHMT VÙNG ĐBSH.

I.1. Tăng cường năng lực của các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

Triển khai thực hiện Quyết định số 45/2003/QĐ-TTg ngày 2/4/2003 về việc thành lập Sở Tài nguyên và Môi trường trực thuộc Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trong khu vực, Sở TN & MT đã được thành lập với sự hợp nhất Sở Địa chính với các tổ chức thực hiện chức năng quản lý nhà nước về tài nguyên nước, tài nguyên khoáng sản, môi trường thuộc Sở NN&PTNT, Sở Công nghiệp, Sở KHCN&MT trước đây. Bộ Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm hướng dẫn nghiệp vụ cho các cơ quan quản lý môi trường mới này.

Thông tư Liên tịch số 01/2003/TTLT-BTNMT-BNV ban hành ngày 15/7/2003 đã qui định rõ về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức của Sở tài nguyên Môi trường cấp tỉnh, trong lĩnh vực quản lý hành chính về môi trường sở Tài nguyên Môi trường tỉnh cần phải hình thành ban, phòng quản lý Môi trường độc lập, hoạt động quản lý nhà nước theo chuyên ngành riêng (chuyên về quản lý chất thải, chuyên quản lý bảo vệ đa dạng sinh học, chuyên quản lý khắc phục sự cố môi trường,...) hoặc quản lý tổng hợp theo tiểu vùng lãnh thổ trong địa bàn tỉnh.

Tiếp tục việc thành lập cơ quan quản lý Nhà nước về tài nguyên, môi trường ở cấp quận, huyện và Khu Công nghiệp trên cơ sở hợp nhất bộ phận địa chính, quản lý tài nguyên thiên nhiên, môi trường đã có ở huyện, cần quy định rõ chức năng, nhiệm vụ của các thành viên, đặc biệt ở các địa phương có mức độ công nghiệp hoá cao.

Tiến hành phân cấp một số nội dung quản lý môi trường cho cấp phường xã theo hướng giao cho cán bộ địa chính và chuyên trách môi trường xã thực hiện chức năng quản lý tài nguyên và môi trường trên địa bàn, các cán bộ này có trách nhiệm tham gia hoà giải, giải quyết các tranh chấp, khiếu nại về sử dụng tài nguyên và môi trường theo quy định của pháp luật, phát hiện các trường hợp vi phạm về pháp luật quản lý tài nguyên và môi trường, kiến nghị với UBND cấp xã và các cơ quan có thẩm quyền xử lý. Cán bộ tài nguyên và môi trường xã còn có nhiệm vụ kết hợp lãnh đạo thôn xóm tuyên truyền, hướng dẫn thực hiện pháp luật về bảo vệ môi trường, tổ chức các hoạt động vệ sinh môi trường trên địa bàn.

Hầu hết các cán bộ làm công tác quản lý môi trường từ cấp quận huyện trở xuống chưa có kinh nghiệm và kiến thức quản lý môi trường, thường bị điều chuyển. Để hoạt động quản lý môi trường có chất lượng cần lựa chọn các chuyên trách có năng lực, nhiệt tình cho công tác tài nguyên và môi trường, ổn định biên chế trong thời gian dài kết hợp tổ chức các khoá đào tạo, tập huấn để bồi dưỡng và nâng cao trình độ với các hình thức phù hợp. Các khoá đào tạo này sẽ phải được thực hiện ngay sau khi các đơn vị quản lý môi trường cấp quận, huyện, xã được thành lập hoặc đột xuất khi phải thay đổi, điều chuyển đội ngũ này

Theo ý kiến của các chuyên gia địa phương: Trước mắt hình thành phòng quản lý môi trường cấp tỉnh với biên chế tối thiểu từ 8 đến 10 người, riêng hai thành phố lớn Hà Nội, Hải phòng phải có tối thiểu 10 đến 15 người. Để thu phí bảo vệ môi trường sẽ sử dụng các hợp đồng lao động khi có nhu cầu. Phòng quản lý tài nguyên và môi trường cấp huyện cần phải có tối thiểu 2 đến 3 chuyên viên chuyên trách về lĩnh vực môi trường. Bộ phận quản lý tài nguyên môi trường cấp xã tối thiểu phải có 2 người (1 chuyên trách địa chính, 1 chuyên trách môi trường).

Một số vấn đề bức bách mà hầu hết các Sở đều đề xuất, tức là UBND tỉnh/ thành phố cần có văn bản quy định rõ ràng sự phân công.

I.2. Hoàn thiện mạng quan trắc và đánh giá về môi trường

Số liệu về môi trường hiện nay còn rời rạc, không đồng bộ, chuỗi số liệu thường ngắn, không có khả năng so sánh. Một trong những nguyên nhân là việc quan trắc môi trường chỉ được thực hiện trong từng thời gian, từng khu vực, với các chỉ tiêu theo yêu cầu của các cơ quan chuyên môn riêng, địa điểm đo không cố định, các quy định quan trắc chưa tuân thủ chặt chẽ theo các tiêu chuẩn thống nhất, vì vậy sử dụng kết quả đo đạc được rất hạn chế, công việc thanh tra và đánh giá tác động môi trường cũng còn yếu kém, nhất là việc theo dõi, kiểm tra sau khi báo cáo ĐTM được phê duyệt.

Tiến hành thanh tra, đánh giá các tác động, quan trắc phân tích chất lượng môi trường, kiểm soát các nguồn thải, theo dõi đánh giá sự biến đổi về chất lượng môi trường theo thời gian và không gian, đánh giá diễn biến của hiện trạng môi trường hàng năm, đồng thời phát hiện kịp thời các sự cố môi trường, tích lũy các dữ liệu làm cơ sở khoa học phục vụ xây dựng kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội dài hạn bền vững và bảo vệ môi trường là việc làm hết sức quan trọng.

Nhiệm vụ thanh tra, đánh giá tác động và quan trắc theo dõi môi trường vùng đồng bằng sông Hồng trong giai đoạn tới cần tập trung cho các nhiệm vụ như sau:

Tăng cường năng lực hệ thống quan trắc và phân tích môi trường.

Hiện nay ở nước ta hệ thống quan trắc môi trường tập trung tại Bộ Tài nguyên và môi trường, hình thành từ mạng lưới quan trắc ở một số bộ ngành và địa phương trước đây như: mạng quan trắc môi trường của Bộ KH-CN-MT, của Tổng cục Khí tượng Thủy văn, Cục Địa chất Khoáng sản, Cục Quản lý nước. Các bộ, ngành khác tùy theo chức năng, nhiệm vụ cũng có quan trắc một số thành phần môi trường. Các trạm quan trắc môi trường được xây dựng bằng nguồn vốn đầu tư trong nước và viện trợ nước ngoài, kết cấu, định hình không thống nhất.

Với đặc trưng như vậy hoạt động quan trắc môi trường ở nước ta trước mắt vẫn còn phân tán, hơn nữa với kinh phí hạn hẹp, thiết bị còn lạc hậu, xuất xứ từ nhiều nguồn, năng lực cán bộ hạn chế, kết quả quan trắc còn thiếu đồng bộ, độ tin cậy thấp,

đôi khi còn mâu thuẫn với nhau, nên rất khó phân tích và sử dụng. Kết quả quan trắc chưa tập trung cao về Cơ quan Quản lý Môi trường Quốc gia.

Trước hết, đề nghị Chính phủ sớm phê duyệt và cho đầu tư thực hiện “*Quy hoạch tổng thể Hệ thống quan trắc môi trường Quốc gia đến năm 2010*” do Cục BVMT đề xuất. Theo đó mạng lưới quan trắc môi trường phân hệ thống dọc do Bộ TN & MT quản lý bao gồm các trung tâm đo kiểm cấp bộ; các trạm quan trắc cấp tỉnh được phân cấp thực hiện theo dõi diễn biến môi trường địa phương nằm trong mạng lưới quốc gia vừa thực hiện các nội dung theo dõi diễn biến môi trường địa phương phục vụ cho các chiến lược phát triển kinh tế xã hội trong phạm vi hẹp và vùng lãnh thổ, phần nhỏ một số vệ tinh các cơ sở quan trắc vẫn do bộ, ngành, cơ sở quản lý theo mục tiêu riêng. Đến năm 2007 phải xây dựng và đưa vào hoạt động ổn định có hiệu quả hệ thống quan trắc môi trường, xây dựng cơ cấu tổ chức và cơ chế hoạt động của hệ thống, hình thành hệ thống thông tin nối mạng, chia sẻ các thông tin quan trắc về môi trường hướng tới xã hội hoá công tác bảo vệ môi trường. Đến năm 2010 phải hoàn thành và đưa vào hoạt động và đạt trình độ tiên tiến trong khu vực các nước ASEAN.

Quy hoạch tổng thể hệ thống quan trắc môi trường Quốc gia đến năm 2010 sẽ đưa năng lực quan trắc môi trường của cả nước nói chung và vùng ĐBSH nói riêng lên mức độ cao. Với nhu cầu kinh phí dự kiến 755 tỷ đồng, Quy hoạch sẽ đầu tư xây lắp các trạm mới, các phòng thí nghiệm, mua sắm trang thiết bị, huấn luyện và đào tạo cán bộ. Mạng lưới quan trắc môi trường, đặc biệt là quan trắc chất lượng nước các sông lớn trong vùng sẽ được mở rộng và phủ hết các địa điểm cần thiết. Các thông tin đo được sẽ được phân tích, xử lý có hệ thống, để đảm bảo luôn có một bức tranh chính xác, trung thực về môi trường vùng và mới có thể quản lý chất lượng nước theo cấp sông và đoạn sông.

I.3. Tổ chức thực hiện các chính sách và giải pháp bảo vệ môi trường.

I.3.1. Tăng cường giám sát, kiểm tra việc chấp hành Luật Bảo vệ môi trường

Thực hiện nghiêm Luật Bảo vệ Môi trường và các văn bản khác có liên quan. Kiên quyết xử lý các các vi phạm Luật Bảo vệ Môi trường, quy chế, quy tắc vệ sinh môi trường, xử phạt nghiêm khắc với các hành vi thiếu ý thức trong bảo vệ môi trường nhất là đối với các doanh nghiệp xí nghiệp sản xuất không tự giác, khi không có đoàn kiểm tra vẫn thả tự do, hoặc mỗi khi về đêm các cơ quan chức năng không có điều kiện giám sát, xí nghiệp xả thải tự do ra môi trường. Cần có các hình thức khen thưởng với các cơ sở thực hiện tốt.

Tăng cường công tác thẩm định báo cáo ĐTM và công tác thanh tra, kiểm tra việc chấp hành các Quyết định phê duyệt ĐTM và pháp luật về bảo vệ môi trường. Kiểm soát chỉ đạo các dự án đầu tư, các xí nghiệp, doanh nghiệp xây dựng ĐTM theo phương thức cấp nào cấp phép kinh doanh, cấp đó quản lý việc thực hiện các biện pháp phòng ngừa ô nhiễm. Ô nhiễm từ các làng nghề do cộng đồng địa phương và cấp xã giải quyết.

Chỉ cho phép đi vào hoạt động các khu công nghiệp và các cơ sở sản xuất khi đã có các giải pháp bảo vệ môi trường hữu hiệu được các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Các nhà sản xuất phải chịu trách nhiệm đến cùng với các tác gây ô nhiễm môi trường.

Tăng cường cả về số lượng lẫn năng lực cán bộ thanh tra môi trường các cấp, đặc biệt là cán bộ môi trường cấp tỉnh trở xuống, thường xuyên tổ chức các đợt thanh

tra, kiểm tra, giám sát tiêu chuẩn môi trường trong các doanh nghiệp về thực hiện các điều khoản quy định của Luật Bảo vệ môi trường.

Đẩy mạnh sự tham gia giám sát của cộng đồng trong xây dựng, thực hiện ĐTM, chỉ phê chuẩn các ĐTM và cấp phép môi trường sau khi có cam kết của cơ sở sản xuất đảm bảo các chỉ tiêu thoát thải theo tiêu chuẩn và được cộng đồng vùng kế cận chấp thuận.

1.3.2. Tăng cường và đa dạng hoá đầu tư bảo vệ môi trường

Nguồn lực cho công tác quản lý môi trường là vấn đề hết sức quan trọng. Nhìn chung các giải pháp chủ yếu vẫn là huy động nguồn tài chính từ khu vực nhà nước, tư nhân và các tổ chức quốc tế theo hướng thực hiện Nghị quyết của Bộ Chính trị về bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

Các tỉnh, thành phố nghiên cứu các giải pháp để nâng vốn đầu tư ngân sách địa phương cho bảo vệ môi trường. Đồng thời, UBND các tỉnh, thành cũng có các chính sách khuyến khích tài chính như khuyến khích các ngân hàng cho vay đối với những doanh nghiệp đầu tư vào công nghệ thân thiện với môi trường, các công nghệ xử lý chất thải, phục hồi các hệ sinh thái và các hoạt động thân thiện với môi trường.

Nguyên tắc người gây ô nhiễm phải trả tiền phải được lãnh đạo các cấp chính quyền địa phương hiểu và tổ chức áp dụng rộng rãi. Các địa phương trong vùng đã và đang cố gắng, nỗ lực cùng với Bộ Tài nguyên và Môi trường, cùng với các doanh nghiệp triển khai thực hiện Nghị định 67/2003/NĐ-CP của Chính phủ về thu phí bảo vệ môi trường đối với nước thải. Trong tương lai, các loại phí khác về khí thải, rác thải cũng cần được nghiên cứu áp dụng.

Tháng 6/2002, Quỹ Bảo vệ môi trường Việt Nam đã được thành lập. Tuy số vốn còn hạn chế (200 tỷ đồng) song đây cũng là một nguồn tài chính đáng kể hỗ trợ cho các hoạt động môi trường. Các tỉnh, thành và các doanh nghiệp địa phương trong vùng cần nghiên cứu đề xuất những dự án khả thi nhằm thu hút hỗ trợ về vốn đầu tư của Quỹ cũng như thành lập Quỹ Bảo vệ môi trường với chức năng, nhiệm vụ phù hợp hơn nhằm giải quyết các thách thức về môi trường của tỉnh nhà.

Các địa phương ĐBSH cũng phải có chiến lược thu hút vốn đầu tư từ nước ngoài cho bảo vệ môi trường. Tiêu biểu là Quỹ Môi trường toàn cầu (GEF). Trong một thập kỷ qua, Việt Nam vẫn chưa có được cách tiếp cận có hệ thống nhằm tìm kiếm vốn của GEF và chưa được hưởng những lợi ích đáng có từ phía GEF. Thời gian tới, khi mức độ vốn và quy mô của các dự án do GEF tài trợ tăng lên, khả năng huy động vốn từ Quỹ Môi trường toàn cầu sẽ lớn hơn. Các địa phương trong vùng ĐBSH cần có chiến lược vận dụng cơ hội này nhằm huy động các nguồn vốn tiềm năng từ tổ chức tài chính toàn cầu này cho hoạt động bảo vệ môi trường trên địa bàn.

Vấn đề tài chính cho các dự án về giải quyết nước thải ở ĐBSH gặp rất nhiều các khó khăn tiêu chí lựa chọn hình thức đầu tư tài chính là phải đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật, kinh tế, chi phí hiệu quả, cũng như tính khả thi về mặt xã hội và hành chính. Phương thức Mệnh lệnh và Kiểm soát với các công cụ dựa trên cơ sở kinh tế thị trường sẽ đảm bảo một cơ chế pháp lý đối với các thiệt hại môi trường về lượng và chất. Các tiêu chí trên làm căn cứ cho phát triển chiến lược tài chính dành cho các nhà cung cấp dịch vụ môi trường và ô nhiễm nước thải (Các đô thị đã có các dự án cấp thoát nước, vệ sinh môi trường thì thực thi hoàn chỉnh như Hà Nội, Hải Phòng, Nam Định; Các thành phố, thị xã chưa có dự án thì tiếp tục xây dựng dự án và tìm nguồn

vốn). chi phí cần thiết để chống ô nhiễm môi trường nước vùng ĐBSH đến năm 2010 là: 2,438 tỷ USD

Khuyến khích áp dụng những quy trình sản xuất mới sạch hơn hoặc công nghệ sạch. Với các cơ sở công nghiệp đang vận hành, bất kỳ một sự thay đổi nào theo hướng hiện đại hoá về thiết bị, quy trình sản xuất, công nghệ sản xuất thân thiện với môi trường dẫn tới giảm thiểu ô nhiễm đều được coi là sản xuất sạch hơn. Khuyến khích về thuế dưới dạng trợ cấp đầu tư cho các cơ sở sản xuất công nghiệp chấp thuận chuyển đổi hoặc áp dụng công nghệ sản xuất sạch, không phát sinh hoặc phát sinh ít chất thải. Khoản trợ cấp này được tính theo tỷ lệ % trên tổng chi phí đầu tư để thay đổi quy trình sản xuất hoặc thay đổi công nghệ sạch với các thiết bị kiểm soát ô nhiễm hiệu suất cao.

Tăng cường thu hồi tái sử dụng phụ phẩm để dùng lại cho cùng một mục đích, hoặc tìm ra một mục đích sử dụng khác phù hợp. Tái sử dụng các loại phụ liệu kể cả thông qua khâu lưu thông dưới dạng đặt cọc để khép kín một chu trình: Sản xuất - Lưu thông - Tiêu dùng - Lưu thông - Sản xuất.

1.3.3. Sử dụng một số công cụ kinh tế trong quản lý môi trường

Các công cụ kinh tế trong quản lý môi trường từ lâu đã không còn là vấn đề mới mẻ. Ở một số nước phát triển và đang phát triển, các công cụ này đã được áp dụng từ những năm 70. Đến nay các công cụ này đã được sử dụng ở tất cả các cấp quốc gia và địa phương nhằm giải quyết các vấn đề về kiểm soát ô nhiễm và sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên. Ở nước ta, vấn đề này được nghiên cứu từ cuối thập kỷ 80 thế kỷ 20 nhưng việc áp dụng còn rất chậm.

Nghị định 67/2003/NĐ-CP về thu phí đối với nước thải là một biện pháp quan trọng trong công tác bảo vệ môi trường ở nước ta. Các địa phương đang xây dựng kế hoạch và biện pháp thực hiện cụ thể, tuy rằng cũng có những khó khăn, phức tạp. Đề nghị, bước đầu không nên quá cầu toàn, trước mắt giải quyết tối đa các vấn đề phát sinh (như cách tính tải lượng và các thông số ô nhiễm) và bắt đầu thu phí để rút kinh nghiệm từng bước.

Dựa trên những kinh nghiệm ban đầu này dần dần các loại hình phí khác như (phí khí thải) cũng cần được nghiên cứu ban hành sớm, tăng thêm nguồn kinh phí cho hoạt động bảo vệ môi trường đồng thời khuyến khích các doanh nghiệp giảm thiểu các chất độc hại thải ra môi trường.

Nhãn sinh thái hay là nhãn môi trường cũng là công cụ quản lý có tiềm năng áp dụng tốt, đặc biệt là đối với những sản phẩm thiết yếu cho đời sống. Cần nghiên cứu thử nghiệm các công cụ quản lý này tại các tỉnh thuộc vùng ĐBSH để rút kinh nghiệm.

Điều tiết bằng ngân sách cũng là công cụ kinh tế được các cơ quan hữu quan sử dụng phổ biến nhất, ngân sách tồn tại dưới nhiều hình thức: trợ cấp không hoàn lại, vay lãi suất thấp, ưu đãi về thuế, khấu hao nhanh,... Ở nước ta ngân sách chỉ cho các hoạt động bảo vệ môi trường còn quá nhỏ ước tính chỉ đạt 0,1% GDP. Trong những năm tới chúng ta đang cố gắng phấn đấu đạt được mức chung trong khu vực ASEAN là 1% GDP cho bảo vệ môi trường. Các tỉnh và thành phố trong khu vực cần nỗ lực phấn đấu tìm thêm những nguồn tài chính khác để trợ cấp cho các hoạt động bảo vệ môi trường.

1.3.4. Thực hiện xử lý các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng

Theo quyết định số 64 Thủ tướng Chính phủ Ngày 22/4/2003 ban hành về xử lý triệt để các cơ sở gây ô nhiễm, riêng khu vực ĐBSH có tổng số 97 cơ sở, chiếm hơn 1/5 của cả nước (22%), bao gồm 56 cơ sở SXKD, 25 bệnh viện, 12 bãi rác và 4 kho thuốc BVTV.

Một số nguyên nhân chủ yếu cản trở việc di dời của các doanh nghiệp, là: quỹ đất hạn chế; công nghệ cũ, lạc hậu; không có vốn để di dời và tạo dựng nơi sản xuất mới; chính sách ưu đãi, tạo điều kiện cho các DN đã có nhưng việc áp dụng chưa cởi mở, chưa linh hoạt và chưa đồng bộ; và các vấn đề xã hội trong di chuyển còn bất cập. Các địa phương đã và đang tích cực triển khai thực hiện Quyết định này của Chính phủ.

Một số biện pháp và định hướng về xử lý các cơ sở ô nhiễm tại ĐBSH.

Về đất đai. Đối với các cơ sở thuộc diện phải di dời toàn bộ hoặc bộ phận, các địa phương cần phải quy hoạch, xây dựng các khu công nghiệp mới với đầy đủ địa bàn để xây dựng cơ sở hạ tầng, hệ thống điện nước giao thông, các xưởng sản xuất, các cơ sở kinh doanh dịch vụ, bãi chôn lấp chất thải hợp vệ sinh, lò đốt rác,.... Các trường hợp khi cơ sở di chuyển có nhượng quyền sử dụng đất cho cơ sở khác, thì cơ sở di dời phải được quyền bán quyền sử dụng đất của mình để tạo vốn di chuyển. Đồng thời với việc di chuyển, yêu cầu các cơ sở phải tiến hành đổi mới công nghệ, thiết bị hoặc đầu tư hệ thống xử lý chất thải đảm bảo các thoát thải phải đạt tiêu chuẩn cho phép thải ra môi trường để tránh hiện tượng di chuyển ô nhiễm từ nơi này đến nơi khác.

Trong trường hợp các cơ sở di chuyển đến vị trí mới (làng công nghiệp, khu công nghiệp..) mà diện tích nơi ra đi được sử dụng vào việc xây dựng các công trình phúc lợi xã hội hoặc làm đường xá, vườn hoa... sẽ không tạo ra được sự chênh lệch về giá trị quyền sử dụng đất. Với trường hợp này, doanh nghiệp phải được đền bù thiệt hại theo quy định như khi Nhà nước thu hồi đất để sử dụng vào mục đích quốc phòng, an ninh, lợi ích quốc gia, lợi ích công cộng.

Đối với các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, phải đầu tư thực hiện các giải pháp công nghệ xử lý chất thải, trong quá trình đầu tư cần tận dụng tối đa quỹ đất hiện có của cơ sở mình. Trong trường hợp bất khả kháng, chính quyền địa phương (nơi cơ sở nằm trên địa bàn quản lý) tùy điều kiện cụ thể sẽ xem xét, tạo mọi điều kiện thuận lợi giải quyết cho thuê đất bổ sung.

Về vốn. Trên nguyên tắc "đa dạng hóa các nguồn vốn". Ngoài vốn ngân sách, các cơ sở phải chủ động đi tìm các nguồn vốn khác, trong tình hình hiện nay, các cơ sở có thể vay Ngân hàng hoặc vay tín dụng ưu đãi của Nhà nước. Các cơ sở sản xuất cũng có thể lập những dự án xử lý nước thải, vay vốn từ Quỹ bảo vệ môi trường Việt Nam hoặc xin hỗ trợ lãi suất vay ngân hàng.

Về công nghệ. Chính phủ tạo môi trường thuận lợi cho việc đầu tư trang thiết bị đổi mới công nghệ đối với các cơ sở có nhu cầu thiết yếu và đảm bảo được tính phát triển bền vững, nhất là đối với các cơ sở làm ăn có lãi và có vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy nền kinh tế địa phương và đất nước phát triển.

Đối với trang thiết bị cũ, công nghệ lạc hậu mang lại hiệu quả và năng suất kém, gây ô nhiễm môi trường thì các cơ sở tự xây dựng kế hoạch và tìm kiếm giải pháp thanh lý dưới sự chỉ đạo, thẩm định và giám sát của cơ quan chủ quản. Phần kinh phí thanh lý đó, các cơ sở được phép sử dụng để thay thế công nghệ tiên tiến hơn, phát

triển sản xuất của đơn vị mình. Nhà nước sẽ có chế độ ưu đãi như miễn giảm thuế, lãi suất, khấu hao hàng năm đối với việc thanh lý các thiết bị lạc hậu nói trên.

Ưu tiên và khuyến khích đối với các liên doanh, tập đoàn trong nước và ngoài nước đầu tư áp dụng công nghệ sạch hơn, tăng năng suất, hạ giá thành sản phẩm và đầu tư xử lý ô nhiễm cho các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Về thuế nhập khẩu thiết bị: miễn thuế hoặc thuế ưu đãi đối với các trang thiết bị, công nghệ tiên tiến và công nghệ xử lý ô nhiễm môi trường theo quy định tại Điều 10 - Nghị định số 10/1998/NĐ - CP của Chính phủ. Ưu đãi thuế suất, thuế doanh nghiệp, ưu đãi thời hạn được miễn, giảm thuế thu nhập: Miễn, giảm thuế thu nhập doanh nghiệp đối với các doanh nghiệp đầu tư mở rộng, đầu tư chiều sâu thay đổi công nghệ theo hướng có lợi cho môi trường.

Về người lao động. Đối với các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng do Nhà nước quản lý thuộc diện đình chỉ sản xuất, hoặc di chuyển toàn bộ thì các đơn vị chủ động lập kế hoạch giải quyết chế độ, chính sách đảm bảo việc làm, đời sống của người lao động sau khi đình chỉ hoặc trong quá trình di chuyển.

Về thủ tục hành chính và trách nhiệm thực hiện. Các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng thực hiện các biện pháp xử lý triệt để, được ưu tiên về cơ chế chính sách và thủ tục hành chính và đổi mới theo hướng nhanh, gọn và có sự phân cấp rõ ràng. Cụ thể: đối với các cơ sở tư nhân, mọi thủ tục hành chính do ủy ban nhân dân chính quyền địa phương quận huyện giải quyết; đối với các cơ sở sản xuất quốc doanh do Trung ương và địa phương quản lý thì mọi thủ tục hành chính do các bộ, ngành và UBND tỉnh, thành phố giải quyết.

Việc xử lý các cơ sở gây ô nhiễm cần phải đảm bảo các nguyên tắc đã nêu trong Quy định của Thủ tướng chính phủ như nguyên tắc bảo đảm sự phát triển bền vững, phù hợp với hoàn cảnh thực tế từng địa phương, từng ngành, từng cơ sở; rà soát, chọn ra những cơ sở gây ô nhiễm điển hình, bức xúc nhất để xử lý trước nhằm rút kinh nghiệm cho việc triển khai nhân rộng. Cơ sở nào gây ô nhiễm môi trường thì phải có trách nhiệm xử lý và khắc phục tình trạng ô nhiễm một cách triệt để. Chính quyền địa phương có trách nhiệm xử lý và khắc phục ô nhiễm môi trường đối với các trường hợp đặc thù. Trong quá trình tiến hành xử lý triệt để các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng phải lưu ý đảm bảo quyền lợi chính đáng của người lao động theo pháp luật hiện hành.

1.3.5. Chuyển hoạt động các làng nghề gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng vào các khu tập trung.

Công nghệ làng nghề phát triển trên các đặc điểm truyền thống, hoàn cảnh kinh tế văn hoá địa phương. Làng nghề bao gồm công xưởng và nơi sinh sống của cộng đồng, quan hệ giữa công xưởng và sinh hoạt cộng đồng ở những nơi đây rất đặc biệt, quản lý và giám sát ô nhiễm, tổ chức thu gom và xử lý chất thải công xưởng, giảm nhẹ ô nhiễm môi trường địa phương do sản xuất và sinh hoạt cộng đồng là công việc hết sức quan trọng trong quy hoạch và phát triển làng nghề.

Thực trạng môi trường cho thấy ô nhiễm tại một số làng nghề trong khu vực đã tới mức báo động như làng nghề sản xuất giấy, rượu, tinh bột ngũ cốc, nấu chì, đúc đồng, mạ, kéo thép.... Để giải quyết vấn đề bức xúc này, chính quyền các tỉnh, thành phố cần có chính sách cấm hoạt động một số nghề phát sinh các chất thải, khí thải quá nguy hiểm, trước mắt cần cấm triệt để hoạt động nghề tái chế chì, đồng thời

cần quy hoạch những khu công nghiệp làng nghề, di chuyển những nghề sản xuất gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng đến các khu vực tập trung.

Các giải pháp chính để thực hiện việc xây dựng các khu công nghiệp làng nghề bao gồm:

a. Giải pháp quy hoạch sản xuất các hộ, công xưởng, ngành nghề

Quy hoạch các khu công xưởng làng nghề bao gồm bố trí giãn cách thông thoáng, hợp lý, phân cụm các hộ sản xuất theo mức độ thải nhiễm, bố trí hệ thống xử lý chất thải tập trung, từng hộ sản xuất cần trang bị dụng cụ bảo hộ lao động và thiết kế hệ thống điện nước an toàn. Trong quản lý môi trường làng nghề phải xây dựng các qui định nghiêm ngặt, phải có hệ thống thu gom khí thải đối với các nghề có nguy cơ gây ô nhiễm không khí, bố trí khu xử lý nước thải, bãi rác hợp vệ sinh, thành lập bộ phận chuyên trách về vệ sinh môi trường, lập quỹ bảo vệ môi trường.

b. Giải pháp quy hoạch tách các xưởng sản xuất thuộc các ngành nghề có chất thải độc hại nguy hiểm ra xa khu dân cư

Việc đưa các hộ ngành nghề sản xuất có chất thải độc hại nguy hiểm tập trung vào các khu quy hoạch là một giải pháp có nhiều ưu thế tiến bộ nhưng để thực hiện được điều này một cách nhanh chóng, thấu tình đạt lý, được lòng dân thì lại đòi hỏi tới sự chủ động, khéo léo của chính quyền cấp xã. Lãnh đạo các địa phương phải giải thích cho bà con biết rõ về chính sách, chủ trương của nhà nước, truyền truyền giáo dục cho cư dân làng nghề thấy được những lợi ích mà họ có được khi tham gia vào khu quy hoạch chung. Mặt khác chính quyền địa phương cũng phải có những biện pháp mạnh thực thi quy hoạch.

c. Các giải pháp kỹ thuật.

Giải pháp cải tiến công nghệ theo hướng sản xuất sạch hơn, trước mắt cũng như lâu dài là hết sức quan trọng để có thể chủ động giảm thiểu và phòng ngừa ô nhiễm, tiết kiệm, giảm mức tiêu hao nguyên liệu và năng lượng, giảm lượng phát thải chất ô nhiễm ngay từ đầu nguồn. Cần có những nghiên cứu và áp dụng các công nghệ thích hợp và tổ chức việc thông tin công nghệ và chuyển giao công nghệ.

I. 3.6. Tăng cường năng lực cho hệ thống thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải.

Chất thải đang là vấn đề bức xúc ở các thành phố lớn không chỉ riêng khu vực ĐBSH mà cả trên toàn quốc. Để giải quyết vấn đề này cần tiến hành song song và đồng bộ các giải pháp về kỹ thuật cũng như về quản lý.

a. Tổ chức thu gom vận chuyển

Tổng lượng chất thải rắn dự báo phát sinh trong vùng vào năm 2010 là 7.714.778 tấn, khối lượng chất thải rắn nguy hại là 50785 tấn, để thu gom, vận chuyển tập kết về các điểm phân loại, xử lý, chôn lấp hết 85% tổng lượng chất thải rắn và 100% chất thải rắn nguy hiểm, tùy theo đặc trưng riêng về địa hình, tiềm lực kinh tế, tập quán địa phương các thành phố, tỉnh huyện quận sẽ được xây dựng các chính sách, giải pháp đáp ứng các nội dung sau:

- Chất thải rắn thải ra ngày nào phải được thu gom và vận chuyển đi trong ngày đó, lực lượng thu gom bao gồm: các xí nghiệp vệ sinh môi trường công, các hợp tác xã dịch vụ, các công ty tư nhân, trách nhiệm hữu hạn... ở các thị tứ, trung tâm cụm xã từ lâu nay chưa có thói quen thu nhặt và quản lý rác thải, hiện tượng ô nhiễm do rác

thải đã xuất hiện cục bộ cần có các chính sách từ chuyển dần đến áp đặt quy chế thu gom rác thải, với lực lượng thu gom rác là các lao động tại chỗ, kinh phí duy trì hoạt động dựa vào các nguồn thu địa phương, chỉ đạo điều hành do lãnh đạo xã thôn xóm thực hiện.

- Rác thải nông thôn ngày càng trở nên bức xúc cần sớm có những quy hoạch xử lý tổng hợp cho đến tận các huyện, cụm xã trên nguyên tắc không có bãi xử lý rác thải cấp thôn xóm, rác thải tại đây sau khi đã phân loại, chọn lọc, tái sử dụng, sẽ bố trí chuyển chôn lấp hoặc xử lý trên các dây chuyền, công nghệ hiện đại tập trung
- Các chất thải rắn nguy hại bắt buộc phải đăng ký tử mĩ thành phần và nơi phát sinh, các thùng chứa chất thải rắn nguy hại phải được sơn màu đặc biệt, tổ chức xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi thải ra ngoài phạm vi quản lý của cơ sở mình
- Với các đô thị lớn xa địa điểm xử lý (> 20 km), cần thiết phải xây dựng trạm trung chuyển nhằm sử dụng có hiệu quả các xe nén ép rác.
- Trang bị đồng phục và phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân, kẻ cả biển hiệu để làm tăng thêm ý thức trách nhiệm và tạo khả năng giám sát của nhân dân, góp phần cải thiện mỹ quan và văn minh đô thị.
- Cần thiết phải thành lập các cơ sở lắp ráp trong nước các xe, thiết bị chuyên dùng phục vụ chung cho công tác vệ sinh môi trường đô thị với định hướng chung là các thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 9002, để dần dần thay thế toàn bộ các thiết bị thu gom, vận chuyển đã quá cũ và lạc hậu hiện có.
- Đối với rác thải y-tế cần tổ chức thành một lực lượng chuyên trách thu gom, vận chuyển riêng, hoạt động theo địa bàn ổn định, quản lý tốt các cơ sở thoát thải, nhất là trong điều kiện bùng phát các cơ sở dịch vụ khám chữa bệnh tư nhân

b. Chính sách về phân loại rác

Rác thải cần được phân loại trước khi tập kết ra các khu trung chuyển, rác thải có khả năng tái sử dụng cần được thông báo, hợp đồng chuyển giao với các cơ sở tái chế, đối với rác thải hữu cơ dễ nhiễm khuẩn và phát tán gây ô nhiễm khuẩn, rác thải hoá chất, kim loại nặng và cực độc, rác thải kim loại, cao su, nhựa, hoá chất, cần được bao gói riêng bằng các bao túi, kiện, khối đặc trưng.

Trong Chiến lược BVMT Quốc gia, đã đặt mục tiêu về phân loại rác tại nguồn. Cần có biện pháp cụ thể. Trước hết, làm thí điểm rồi mở rộng dần. Tạo điều kiện thuận tiện cho các hộ gia đình, như sản xuất các kiểu túi đựng rác các màu (từ nhựa phế liệu) bán rất rẻ cho các hộ.

c. Các giải pháp và công nghệ xử lý chất thải rắn

+ *Chế biến phân ủ sinh học, metan hóa trong các bể thu hồi khí*

Thực hiện chủ yếu đối với chất thải rắn sinh hoạt, bố trí tại các bãi rác lớn của khu vực thành phố, thị xã các tỉnh một dây chuyền chế biến rác quy mô 3-50.000 tấn phân compost năm. Đối với nông thôn tại các trang trại chăn nuôi, các trang trại kinh doanh tổng hợp có tỷ trọng cơ cấu chăn nuôi trâu bò lợn chiếm tỷ lệ cao, các hộ kinh doanh nhà hàng ăn uống, chế biến thực phẩm, giết mổ gia súc quy mô vừa đến lớn cần ứng dụng công nghệ *metan hóa trong các bể thu hồi khí* hoặc *chế biến phân ủ sinh học* nhằm tái sử dụng chất thải giảm gánh nặng cho xử lý ô nhiễm môi trường

+ Đốt giảm thể tích

Các thành phần chất dễ cháy như giấy vụn, giẻ rách, da, cây gỗ, các rác thải khi cháy không sinh ra khí độc, không còn khả năng tái chế nên dùng phương pháp đốt để giảm thể tích sau đó chôn lấp, các loại rác có thành phần nhựa, hợp chất polyme, cao su và các hợp chất tổng hợp khác cần phải được đốt trong các thiết bị chuyên dùng như thiết bị lò đốt rác theo kiểu cả đồng có thu hồi, xử lý khí thải

+ Thiêu kết công nghệ cao

Thành phần chất thải bệnh viện bao gồm các loại bông băng, gạc, các loại kim tiêm, ống tiêm, các chi thể và tổ chức mô cắt bỏ, chất thải sinh hoạt của bệnh nhân, các loại này hầu hết đều chứa nhiều vi trùng và mầm bệnh có thể lây lan và truyền bệnh, từ nay cho đến 2010 cần đầu tư xây dựng đủ cho các thành phố lớn như Hà Nội, Hải Phòng mỗi thành phố một lò đốt rác y tế công suất 1-3 tấn ngày, các thành phố, địa phương, vùng, thị xã cấp tỉnh cần đầu tư một lò đốt rác y tế công suất 0,5 - 1 tấn ngày

+ Làm vật liệu san nền

Chất thải rắn xây dựng và các thành phần không cháy được khác như: gạch đá, sành sứ và tạp chất khó phân giải có thể đưa đi san nền

+ Chôn lấp vĩnh viễn rác thải nguy hiểm

Các loại chất thải rắn có chứa thành phần chất phóng xạ, các kim loại nặng, chất độc hại, các chất dễ cháy, dễ nổ, các chất thuộc loại axit, bazơ, các hóa chất độc... cần phải được thu gom, xử lý và chôn lấp riêng tại các bãi chôn lấp đặc biệt (vị trí, quy mô các bãi chôn lấp rác thải loại này đã được đề cập tại phần quy hoạch quản lý chất thải rắn).

+ Chôn lấp an toàn hợp vệ sinh

Đối với các loại rác thải còn lại, bùn thải sau kỹ thuật xử lý bùn hồi lưu, hoặc rác chứa nhiều chất hữu cơ ít gây ô nhiễm không sử dụng ủ sinh học cần phải được đưa đi chôn lấp.

I. 3.7. Một số giải pháp giảm thiểu và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước.

a/ Biện pháp tổ chức thoát nước và xử lý nước thải

Các khu vực hình thành đô thị lớn đến năm 2010 phải hoàn chỉnh xây dựng các trạm xử lý nước thải tập trung. Đối với các đô thị, khu công nghiệp phát triển sau năm 2005 cần tổ chức hệ thống thoát nước mưa và nước thải sinh hoạt riêng. Nước thải các xí nghiệp công nghiệp hoặc các khu công nghiệp tập trung phải được xử lý bậc một khử các chất độc hại trước khi qua xử lý sinh học tập trung cùng nước thải sinh hoạt. Nước thải sau quá trình xử lý tại các khu vực tập trung đạt chất lượng về vệ sinh, đảm bảo tiêu chuẩn có thể sử dụng nuôi cá, tưới ruộng hoặc xả ra sông chính như sông Hồng, sông Đuống,....

b/ Thiết lập công nghệ xử lý nước thải hợp lý

- Mức độ xử lý nước thải của từng trạm phải được xác định trên cơ sở khả năng tự làm sạch (pha loãng nước thải với nước sông hồ, chuyển hoá chất bẩn hữu cơ, lắng đọng...) mức độ tái nhiễm bản hệ thống sông hồ, dựa vào các tiêu chuẩn chất lượng có liên quan như TCVN 5942-1995, TCVN 5945-1995, phân vùng môi trường nước của địa điểm đó, mục đích sử dụng nước nguồn tiếp nhận, khoảng cách bảo vệ đối với khu vực sử dụng nước sau điểm xả nước thải.

- Các công trình xử lý nước thải phải có hiệu quả làm sạch cao, có khả năng hợp khối, tiết kiệm diện tích xây dựng, dễ quản lý vận hành, có thể thi công lắp đặt được và không gây ô nhiễm cho môi trường xung quanh, nhất thiết phải có đánh giá tác động môi trường đối với các dự án xây dựng các trạm xử lý nước thải.
- Khi thiết kế các trạm xử lý nước thải phải tính đến khả năng sử dụng nước thải cho mục đích nông nghiệp, chăn nuôi, sử dụng bùn làm phân bón ở khu vực ngoại thành.

Từ các nguyên tắc trên có thể thiết kế các trạm xử lý theo các mức độ khác nhau như sau:

- Đối với các trạm xử lý nước thải tập trung, do công suất lớn, biện pháp xử lý nước thải bằng bùn hoạt tính sẽ có ưu thế. Biện pháp này cũng có thể ứng dụng cho các trạm ở trong nội thành vì các loại bể aerôten trộn cho phép hợp khối công trình, tiết kiệm diện tích xây dựng.
- Đối với các trạm công suất vừa và nhỏ ở khu vực ngoại thành, nên sử dụng hồ sinh vật hoặc cánh đồng lọc (wetland) để xử lý sinh học nước thải kết hợp nuôi trồng thủy sản và tưới tiêu nông nghiệp. Khi đó phải đảm bảo hàm lượng các độc tố như kim loại nặng nằm dưới mức cho phép.

Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải tập trung, trong nhiều trường hợp không phù hợp và thiếu tính bền vững. Cách tiếp cận mới về việc giải quyết vấn đề thoát nước và vệ sinh đô thị cần chú ý:

- Với các khu vực dân cư đô thị: Đa dạng hoá loại hình, dùng công nghệ trạm xử lý tập trung quy mô lớn hoặc theo kiểu phân tán quy mô vừa.
- Ngoài ra có thể sử dụng hệ thống vệ sinh và xử lý nước thải tại chỗ với theo kiểu xử lý hai bậc.

1.3.8. Mở rộng diện tích, số lượng, nâng cao chất lượng các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên trong vùng.

Khu vực ĐBSH có 4 vườn quốc gia: Vườn Quốc gia Ba Vì (Hà Tây), vườn quốc gia Tam Đảo (Vĩnh Phúc), vườn quốc gia Cúc Phương (Ninh Bình), vườn quốc gia Cát Bà (Hải Phòng). Việc mở rộng diện tích các khu bảo tồn thiên nhiên là một giải pháp hết sức quan trọng nhằm bảo tồn đa dạng sinh học trong vùng.

Để mở rộng diện tích các khu bảo tồn thiên nhiên, chính quyền địa phương, Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh cần tiến hành thực hiện nhiều biện pháp đồng bộ mà trọng tâm là phát triển rừng và sử dụng hiệu quả vùng đệm.

Các vùng đệm là những vùng tiếp giáp các khu rừng bảo vệ, rừng đặc dụng. Vùng đệm bao gồm rừng đệm và nơi ở, khu sản xuất của cư dân vùng đệm. Rừng đệm có hai chức năng chính:

- Mở rộng thêm diện tích những sinh cảnh tự nhiên được bảo vệ hoặc bảo quản. Điều này cho phép các đối tượng động, thực vật bảo vệ tồn tại cả ngoài khu bảo tồn.
- Cung ứng một phần lâm sản phẩm có giá trị cho nhân dân địa phương và là nơi cộng đồng được phép khai thác và sử dụng những nguồn tài nguyên này.

Trong cả hai trường hợp, mục tiêu quan trọng của vùng đệm là kiểm soát được các hoạt động của con người tác động đến việc bảo tồn ở vùng phụ cận. Sinh hoạt của

cộng đồng ở vùng đệm không được mâu thuẫn với mục tiêu của rừng bảo vệ. Việc này cần có sự hợp tác và quy hoạch liên ngành ở các địa phương.

Các tỉnh Vĩnh Phúc, Hà Tây, Ninh Bình, Thái Bình và thành phố Hải Phòng cần lập ra cho mình kế hoạch xây dựng vùng đệm ở các khu vườn quốc gia và khu bảo tồn thiên nhiên nằm trên địa bàn, nhằm mở rộng với mục đích bảo tồn đa dạng sinh học bao gồm:

- Tùy thuộc vào hoàn cảnh địa lý cụ thể mà Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cần đưa ra tiêu chí của vùng đệm. Trong một số trường hợp nông nghiệp có thể quan trọng hơn lâm nghiệp, hoặc nông lâm nghiệp hài hòa phát triển vùng đệm với sự giúp đỡ của những Sở, Ban ngành trong vùng khác.
- Thủ tục và cơ chế được xây dựng phải đảm bảo được lấy ý kiến đóng góp và tham gia của chính quyền tỉnh và huyện, của cộng đồng dân địa phương sống trên vùng, rừng bảo vệ, đặc dụng và vùng đệm phải được tổng hợp trong luận chứng kinh tế kỹ thuật.
- Về thủ tục và cơ chế xây dựng cần phải tham khảo ý kiến và hợp tác với Sở Tài chính và các cơ quan khác chịu trách nhiệm về định canh định cư, nông nghiệp, thủy lợi, khai khoáng và các ngành khác.

Ngoài ra một vấn đề cũng hết sức quan trọng là nâng cao nhận thức của cộng đồng cư dân sống ở các vùng đệm, nâng cao ý thức về bảo vệ đa dạng sinh học, bảo vệ rừng. Giới thiệu một số vấn đề có liên quan đến bảo tồn đa dạng sinh học trên các phương tiện thông tin đại chúng, cũng như tham gia giảng dạy các lớp chuyên đề phục vụ cho công tác bảo tồn. Tham gia các hội thảo khoa học ở cấp Trung ương cũng như địa phương về vấn đề đào tạo, giáo dục môi trường.

Như vậy vấn đề mở rộng diện tích các khu bảo tồn thiên nhiên qua việc phát triển các vùng đệm ở các địa phương cần được tiến hành một cách đồng bộ, cần có sự tham gia tích cực và phối hợp chặt chẽ giữa cộng đồng và các ngành liên quan.

Ngoài ra, để phát huy thuận lợi của ĐBSH, cần tích cực tổ chức tốt các hoạt động du lịch nghiên cứu khoa học, du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, mạo hiểm,... Như vậy, vừa tăng cường được khả năng bảo tồn, vừa tạo thêm thu nhập cho nền kinh tế và cho cộng đồng địa phương.

1.3.9. Điều tra đánh giá và khoanh vùng bảo vệ các vùng đất ngập nước quan trọng, có giá trị quốc tế, quốc gia.

Việt Nam là nước đầu tiên ở đông Nam Á tham gia Công ước Ramsar về đất ngập nước. Vùng đất ngập nước đầu tiên của Việt Nam có tầm quan trọng quốc tế đã được đăng ký là Khu bảo tồn đất ngập nước Xuân Thuỷ (Nam định), với 12.000 ha rừng Đước ở cửa sông Hồng. Ngoài ra khu vực trên còn có 3 khu bảo tồn đất ngập nước khác nữa là: vùng ven biển huyện Thái Thụy (Thái Bình) diện tích 13.100ha; khu ven biển Nghĩa Hưng (Nam định) 9.000ha; khu đất ngập nước Vân Long (Ninh Bình) 3.500ha. Với tổng số 37.500ha và 4/16 vùng đất ngập nước toàn quốc, việc quản lý các khu bảo tồn này là một nhiệm vụ hết sức quan trọng của vùng

Các vùng đất ngập nước ở ĐBSH đều có giá trị đa dạng sinh học cao, có tiềm năng lớn về phát triển du lịch sinh thái. Ngoài ra, các vùng đất ngập nước này cũng liên quan mật thiết tới đời sống kinh tế xã hội của người dân địa phương. Đất ngập nước ở đây đặc biệt quan trọng đối với việc giữ nước và kiểm soát lũ. Ngoài ra vùng đất ngập

nước cũng trực tiếp đóng góp vào sinh kế của người dân nông thôn trong vùng như: nước sinh hoạt, thực phẩm, gỗ, đất sét, cát và nhiều vật liệu khác cho sử dụng trong gia đình. Ở cấp quốc gia trong lĩnh vực bảo vệ môi trường đất ngập nước còn được sử dụng cho mục đích lọc nước và xử lý nước thải,

Ngày 23/9/2003, Chính phủ ban hành Nghị định số 109/2003/NĐ-CP về bảo tồn và phát triển bền vững các vùng đất ngập nước. Trên cơ sở chức năng, nhiệm vụ được phân công thuộc Nghị định, các địa phương trong vùng với sự phối hợp chặt chẽ với Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn triển khai các hoạt động quản lý đất ngập nước. Các hoạt động khác sẽ bao gồm cả việc điều tra khoa học toàn bộ các nguồn lợi thủy sản trong các khu đất ngập nước này, phòng ngừa việc phát triển lan tràn của các loài mới du nhập, đồng thời bảo vệ các loài đặc hữu quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng.

Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và các địa phương cũng cần phải kết hợp với các ban ngành liên quan thực hiện các giải pháp tăng cường bảo vệ các vùng đất ngập nước, chú trọng phương hướng, nhiệm vụ trọng tâm trong quản lý, bảo hộ:

- Tăng cường công tác quản lý, bảo vệ tốt các hệ sinh thái đất ngập nước nội địa điển hình của vùng đồng bằng Bắc bộ, cùng các hệ sinh thái và hệ động thực vật vùng núi đá vôi xen kẽ các vùng đất ngập nước.
- Xây dựng các dự án phục hồi sinh thái, gọi vốn hỗ trợ đầu tư trong nước và nước ngoài nhằm phát triển nâng cao độ che phủ của rừng ngập nước, tạo nơi cư trú tốt cho các loài động vật, đồng thời góp phần mang lại công ăn việc làm, tăng thu nhập cho nhân dân địa phương
- Tăng cường công tác điều tra cơ bản các nguồn tài nguyên thiên nhiên và động thực vật, đề xuất biện pháp bảo hộ, sử dụng một cách có hiệu quả các nguồn tài nguyên đó.
- Quy hoạch, xây dựng cơ sở hạ tầng nhằm phục vụ quản lý và bảo vệ khu bảo tồn thiên nhiên, hỗ trợ công tác quản lý bảo vệ rừng và đa dạng sinh học.
- Giáo dục tuyên truyền tăng cường nhận thức cho cán bộ và nhân dân về bảo tồn thiên nhiên, đa dạng sinh học, bảo vệ rừng và đất ngập nước, lôi cuốn các cộng đồng vùng kế cận tham gia công tác quản lý bảo vệ khu bảo tồn.
- Xây dựng kế hoạch sử dụng hợp lý tài nguyên khu bảo tồn, thực hiện phát triển du lịch sinh thái bền vững, tăng thu nhập cho ban quản lý và nhân dân địa phương để đẩy mạnh công tác quản lý bảo vệ.

Các khu đất ngập nước ĐBSH giàu tiềm năng thiên nhiên, rất phong phú và vô cùng quan trọng đối với môi trường và sự phát triển kinh tế bền vững của địa phương nói riêng và cả khu vực nói chung.

1.3.10. Kiểm soát việc sử dụng hóa chất và phân bón vô cơ trong canh tác nông nghiệp.

Với một xã hội nông nghiệp như vùng ĐBSH, năng suất cây trồng phụ thuộc vào việc áp dụng một cách có hiệu quả phân bón hoá học và thuốc trừ sâu. Thực tế cho thấy cả hai loại này đều đang được sử dụng rộng rãi và tùy tiện trong khu vực.

Theo số liệu điều tra, so với 10 năm trước đây lượng phân urea tăng 58,6%; DAP tăng 354,6%, NPK tăng 6 lần, phân lân chế biến trong nước tăng 155,8 lần và

lượng phân kali nhập tăng vài chục lần. Hàng năm cả nước nhập lượng phân bón giá trị trên 500 triệu đô la Mỹ. Do đó dễ thấy áp lực phân bón lên môi trường nói chung và đất nông nghiệp nói riêng ngày một tăng.

Các tính toán sơ bộ về cân bằng vật chất ở Đồng bằng sông Hồng cho thấy đã có một lượng đáng kể đạm và lân vượt quá mức cần thiết trên một đơn vị đất sử dụng cho nông nghiệp.

Quản lý các hóa chất nông nghiệp đang là một mối quan tâm hàng đầu. Cần nâng cao công tác kiểm soát nhập khẩu, tàng trữ, phân phối và sử dụng thuốc trừ sâu, phân hoá học, đặc biệt là các loại thuốc trừ sâu đã cấm hoặc bị hạn chế sử dụng.

Nâng cao nhận thức và hướng dẫn cho các cá nhân, tổ chức trong và ngoài nước đang kinh doanh và sử dụng hóa chất nông nghiệp, tuân thủ nghiêm ngặt quy chế của Chính phủ về cung cấp thuốc trừ sâu và các quy định khác về kiểm soát thuốc trừ sâu do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành.

Khuyến khích sử dụng các loại thuốc trừ sâu thế hệ mới, ít có hại hơn tới cuộc sống con người và tới môi trường;

Khuyến khích nghiên cứu, ứng dụng các giải pháp kiểm soát và phòng sâu bệnh bằng công nghệ sinh học để thay thế một phần các loại thuốc hoá học trừ sâu hiện đang sử dụng, góp phần phát triển sản xuất nông nghiệp sạch.

Đối với các nhà sản xuất phân bón cần khuyến khích nghiên cứu nâng cao hiệu lực phân bón để tiết kiệm và giảm thiểu ô nhiễm, nghiên cứu chế tạo các loại phân bón mới thân thiện đối với môi trường, thiết lập và đầu tư các công nghệ tiên tiến, sản xuất sạch trong các nhà máy sản xuất phân bón.

Các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cùng với các cơ quan khuyến nông, khuyến ngư cần tăng cường công tác giáo dục tuyên truyền, nâng cao nhận thức môi trường cho nông dân, giáo dục cách bón phân, sử dụng thuốc trừ dịch hại đúng kỹ thuật và an toàn tới người và sản phẩm nông nghiệp sản xuất ra.

1.3.11. Quản lý lưu vực sông trong vùng.

Quản lý lưu vực sông bao gồm lập kế hoạch, chính sách và các hoạt động nhằm kiểm soát nguồn nước, tài nguyên và môi trường. Quản lý lưu vực sông phải dựa trên sự kết hợp hài hoà các mục tiêu của địa phương và trung ương trong lưu vực. Các hành động phải có sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan, mỗi bên phải nhận thấy những trách nhiệm, quyền lợi và nghĩa vụ của mình. Quản lý lưu vực sông cũng bao gồm việc xây dựng khung thoả thuận liên ngành để thực hiện các kế hoạch và mong muốn của các bên liên quan; đánh giá và phân tích các kết quả quan trắc môi trường trong lưu vực; quản lý tài chính cho các dự án; xây dựng các tiêu chuẩn rõ ràng để kiểm tra và đánh giá hiệu quả việc quản lý lưu vực sông.

Việc quản lý lưu vực sông thường gặp nhiều khó khăn, chủ yếu là do các vấn đề sau:

- Kế hoạch quản lý lưu vực sông thường được lập theo công thức, không hài hoà được các mục tiêu của các bên liên quan và do đó không nhận được sự chấp thuận và đồng ý của các bên hưởng lợi.
- Ranh giới lưu vực sông thường không trùng với ranh giới hành chính vì vậy gây khó khăn cho việc thiết lập quyền lợi và nghĩa vụ các bên liên quan.

- Hệ thống cơ sở dữ liệu thiếu thống nhất, chất lượng yếu kém dẫn đến các kế hoạch thường thiếu độ chính xác và tin cậy.
- Việc lập kế hoạch quản lý lưu vực sông là công việc hết sức phức tạp, chậm và tốn rất nhiều thời gian mới có thể thực sự tiến hành được.

Hiện tại, việc quản lý tài nguyên nước ở Việt Nam nói chung, khu vực ĐBSH nói riêng còn nhiều vướng mắc, chông chéo giữa các ban, ngành từ trung ương đến địa phương, cả trong hợp tác quốc tế, ngay cả sau khi kiện toàn và thành lập mới bộ Tài nguyên và môi trường. Vấn đề này đã được đặt ra từ hàng chục năm nay vẫn chưa dễ thực hiện được.

Để góp phần thực hiện việc quản lý lưu vực sông Hồng, cho đến nay Việt Nam đã tổ chức 3 cuộc hội thảo về phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường lưu vực sông Hồng - sông Nguyên (phần sông Hồng ở tỉnh Vân Nam, Trung Quốc). Các đại biểu đại diện các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường, các nhà khoa học Việt Nam và tỉnh Vân Nam đã tham dự Hội thảo.

Tại các hội thảo này, các nhà khoa học đã xác định được các lĩnh vực mà hai bên cùng quan tâm, đó là quản lý và bảo vệ nguồn nước, quy hoạch rừng phòng hộ, nghiên cứu địa chất, hệ sinh thái, phát triển du lịch, giao thông, vận tải. Những kinh nghiệm trong quá trình thực hiện đã được trao đổi để tiến tới thực hiện những dự án cụ thể về hợp tác giữa hai nước trong việc bảo vệ và sử dụng bền vững tài nguyên nước lưu vực sông Hồng - sông Nguyên.

Việc quản lý thống nhất tài nguyên nước lưu vực Sông Hồng là một yêu cầu cấp thiết. Trong tương lai gần, Tổ chức lưu vực Sông Hồng sẽ được thành lập và phối hợp giữa các cơ quan liên quan xây dựng qui hoạch cho toàn lưu vực với các mục tiêu và tiêu chuẩn đã được phê chuẩn. Ngoài ra, cũng sẽ tiến hành một loạt các giải pháp như: nâng cao năng lực quan trắc môi trường trong lưu vực, hoàn thiện hệ thống cấp giấy phép xả nước thải và sử dụng khai thác tài nguyên nước; thiết lập mạng lưới đo giám sát chất lượng nước để kiểm tra thường xuyên "sức khỏe" các dòng sông. Điều quan trọng hơn nữa là nâng cao ý thức trách nhiệm của mỗi người dân về chất lượng nước, nhận thức được tầm quan trọng của công tác quản lý lưu vực sông Hồng.

Có thể tạo nên một cơ chế mềm, linh hoạt để có sự phối hợp giữa các tỉnh trong vùng, thí dụ về quản lý tài nguyên nước, xử lý rác thải ... Các UBND tỉnh/ thành phố cùng nhau thoả thuận hợp định kỳ để thảo luận và thống nhất các biện pháp. Các kỳ họp sẽ được luân phiên chủ trì. Các nghị quyết được thông qua trên cơ sở đồng thuận và được thực hiện trên cơ sở tự giác.

I. 4. Xã hội hóa mạnh công tác bảo vệ môi trường trong vùng.

Mục đích lớn nhất của công tác bảo vệ môi trường và phát triển bền vững vì một môi trường xanh, sạch, đẹp có lợi cho sức khỏe của toàn dân. Để đạt mục đích này, xã hội hóa công tác BVMT là một giải pháp hết sức quan trọng. Giải pháp này có các nội dung chính như sau.

Đưa nội dung BVMT vào hệ thống giáo dục quốc dân thực hiện kế hoạch của Bộ Giáo dục Đào tạo. Tiến hành lồng ghép các nội dung BVMT vào chương trình giáo dục ở các bậc tiểu học, trung học. Giáo dục đạo đức bảo vệ môi trường, đưa chỉ tiêu đạo đức môi trường thành chỉ tiêu đánh giá phẩm chất đạo đức con người.

Các Sở Giáo dục và Đào tạo cần có chương trình khuyến khích các trường học trong địa phương tổ chức các hoạt động ngoại khóa với nội dung hướng vào thực hành, gồm những hướng dẫn phân tích đơn giản về chất lượng nước, những chiến dịch chống vứt rác, chăm sóc cứu hộ động vật hoang dã, bảo tồn đất và các hoạt động khác. Các trường cũng được khuyến khích thành lập những nhóm môi trường để tạo điều kiện cho những hoạt động ngoài giờ.

Các trường Đại học trong khu vực cũng phải kiện toàn giáo dục về môi trường. Việc hợp tác kết nghĩa giữa các cơ sở giáo dục môi trường ở Việt Nam với các khoa môi trường của các trường đại học nước ngoài cần được khuyến khích nhằm khích lệ trao đổi thông tin.

Đào tạo giáo viên và các kỹ thuật viên trong lồng ghép bảo vệ môi trường vào giáo dục bảo vệ môi trường. Biên soạn sách nguồn và sách hướng dẫn cho giáo viên về bảo vệ môi trường.

Khuyến khích các tổ chức tình nguyện hành động vì môi trường

Xây dựng khuôn khổ pháp lý huy động sự tham gia của cộng đồng vào hoạt động bảo vệ môi trường. Các sáng kiến hoạt động ở cấp địa phương là quan trọng đối với việc nâng cao nhận thức nhằm khuyến khích sự tham gia của cộng đồng. Thành lập các quỹ môi trường nhà nước, cấp tỉnh, thành phố, địa phương để chi trả cho các hoạt động bảo vệ môi trường.

Nâng cao vai trò tham gia của cộng đồng trong việc đánh giá tác động môi trường của các dự án đầu tư. Quá trình xem xét ĐTM của Việt Nam hiện nay chưa có việc tiếp thu ý kiến công chúng cần sớm được thay đổi, phổ biến các báo cáo ĐTM để cộng đồng góp ý thảo luận trước khi nhà nước phê duyệt và cấp phép môi trường cho các dự án đầu tư.

Khuyến khích và tạo điều kiện để các thành phần kinh tế tư nhân các tổ chức phi chính phủ tham gia vào các hoạt động bảo vệ môi trường trong vùng.

Nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, làm cho mọi người dân nhận thức được việc giữ cho môi trường sạch là vấn đề sống còn của chính mình, của đất nước. Các nhóm môi trường địa phương và các tổ chức quần chúng như Đoàn Thanh niên, Hội Phụ nữ và Hội Nông dân, Tổng liên đoàn lao động, Hội bảo vệ thiên nhiên và môi trường, Hội cựu chiến binh,... trong khu vực cần tiến hành các chiến dịch nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường cho cộng đồng. Các cấp chính quyền, đơn vị quân đội, các đoàn thể, các tổ chức phi chính phủ, các cộng đồng tích cực duy trì nâng cao chất lượng của các phong trào xanh - sạch - đẹp, nước sạch vệ sinh môi trường, gia đình văn hóa mới, đơn vị sản xuất sạch, sản phẩm đạt chất lượng môi trường... dưới các hình thức phù hợp với mọi lứa tuổi, giới tính, dân tộc, mọi ngành nghề,...

Chiến dịch chống vứt rác ra đường sẽ là một phong trào thi đua bảo vệ môi trường điển hình. Chiến dịch này phát động tập trung tại các thị trấn, thị tứ, các khu dân cư trong quá độ tiến tới đô thị hoá, các đô thị mới với mục tiêu làm cho mọi người chấm dứt hành vi vứt rác ra đường phố và môi trường xung quanh hoặc với một phong trào xây dựng làng, xóm, khu phố xanh-sạch-đẹp.

Tại các vùng nông thôn, khuyến khích các làng xã, thôn xóm đưa các tiêu chí về bảo vệ môi trường vào hương ước làng xã nhằm nâng cao ý thức người dân.

Tạo điều kiện để công chúng tiếp cận dễ dàng thông tin về các vấn đề về môi trường Những thông tin chính về môi trường Việt Nam như Luật Bảo vệ Môi trường và những quy định thi hành, Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020, các tiêu chuẩn về môi trường,... cần được phổ biến rộng rãi.

Một điều cơ bản hơn là khuyến khích cộng đồng tham gia và đóng góp ý kiến khi có những quyết sách đang được đưa ra về vấn đề môi trường. Tiếp thu ý kiến của cộng đồng trong quá trình xây dựng các báo cáo Hiện trạng Môi trường báo cáo HTMT sẽ trở thành tài liệu công khai.

Hình thành diễn đàn doanh nghiệp với môi trường với các hoạt động đa dạng và phong phú nhằm thu hút ngày càng đông các doanh nghiệp tham gia. Thông qua diễn đàn nâng cao nhận thức về môi trường cho các doanh nghiệp, cung cấp các thông tin cần thiết để các doanh nghiệp có sự chuẩn bị và chủ động trong việc đáp ứng các yêu cầu ngày càng cao về môi trường, đưa chi phí bảo vệ môi trường vào giá thành sản phẩm chuẩn bị cho hội nhập kinh tế quốc tế và cho việc gia nhập WTO thời gian tới.

II. PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA MỘT SỐ GIẢI PHÁP THỰC THI QHMT VÙNG ĐBSH.

Thông thường đối với các doanh nghiệp sở dĩ có sự trì trệ trong việc đáp ứng các yêu cầu về BVMT là do thiếu ý thức chấp hành pháp luật và do thiếu năng lực tạo giải pháp khả thi theo quan điểm "lợi cả đôi đường" (win-win). Để góp phần giải quyết việc này, đề tài đã nghiên cứu vận dụng phương pháp phân tích kinh tế để đánh giá hiệu quả KT-XH của một số giải pháp thực thi QHMT vùng ĐBSH.

II.1. Phân tích chi phí - lợi ích của việc di dời nhà máy rượu Hà Nội ra khỏi nội thành.

Công ty rượu Hà Nội (HALICO) nằm trên địa bàn phường Quan Nhân, quận Hai Bà Trưng, Tp. Hà Nội. Nói chung, đây là một địa bàn phát triển đa dạng. Là nơi tập trung đông dân cư, có nhiều trường đại học, các khu nhà tập thể cao tầng, nhiều khu ký túc xá sinh viên. Ngoài ra, còn có các khu di tích lịch sử, khu vui chơi, giải trí và nhiều trường phổ thông, nhà trẻ, mẫu giáo cùng các siêu thị, chợ lớn.

Nhằm khắc phục và kiểm soát tình trạng gây ô nhiễm môi trường của các cơ sở sản xuất hiện hành, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 64/2003/QĐ-TTG ngày 22/4/2003 về việc phê duyệt "Kế hoạch xử lý triệt để các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng", quy hoạch lại phân bố hoạt động sản xuất của các cơ sở gây ô nhiễm nghiêm trọng nằm xen kẽ trong khu đô thị hoặc khu dân cư tập trung. Một trong những cơ sở đó nằm trong diện phải di dời của quyết định này là công ty rượu Hà Nội.

Ngoài ra, một nguyên nhân không kém phần quan trọng khiến công ty rượu Hà Nội phải di dời là do phù hợp với quy hoạch tổng thể chung của thủ đô Hà Nội. Sau khi công ty rượu Hà Nội di chuyển, khu đất đó sẽ được sử dụng theo đúng quy hoạch tổng thể của thủ đô, góp phần xây dựng một thủ đô văn minh theo đúng nghĩa của nó.

Mục tiêu của nghiên cứu chuyên đề là xem xét dưới dự án dưới góc độ KT-XH và môi trường, nhận dạng được các chi phí và lợi ích mà việc di dời đó đem lại, từ đó đề xuất các giải pháp nhằm hỗ trợ công ty đảm bảo hài hoà giữa lợi ích kinh tế và lợi ích môi trường.

II.1.1. Tác động của hoạt động sản xuất đến môi trường xung quanh của công ty rượu Hà nội.

Trong quá trình hoạt động, sản xuất kinh doanh của công ty rượu Hà Nội đã tạo ra các loại chất thải như: nước thải, bụi khí, chất thải rắn,... Những yếu tố này có thể gây ra tác động xấu đến môi trường.

Tác động đến môi trường nước:

- Nước thải sinh hoạt: lượng nước thải: 35040- 36500m³/năm, chứa các bã rắn, chất lơ lửng và vi sinh vật. Tuy nhiên, hàm lượng các chất ô nhiễm đều trong TCCP.
- Nước sử dụng cho sản xuất: lưu lượng khoảng 140000m³/năm. Nồng độ các chất ô nhiễm so với tiêu chuẩn của nước thải công nghiệp 5945-1995 (nguồn thải loại B): Nồng độ COD cao hơn tiêu chuẩn quy định 4,5 lần. Nồng độ BOD₅ cao hơn tiêu chuẩn quy định 5,06 lần. Nồng độ chất lơ lửng cao hơn tiêu chuẩn quy định 1,6 lần. Coliform tổng số cao hơn tiêu chuẩn quy định 100MPN/100ml.

Điều này cho thấy nước thải của công ty là nguồn ô nhiễm nước nghiêm trọng.

Tác động đến môi trường không khí:

- Nhiệt độ hầu hết các vị trí sản xuất đều cao hơn bên ngoài từ 1- 5⁰C. Độ ẩm, tốc độ gió, ánh sáng có những thay đổi đáng kể so với môi trường tự nhiên quanh khu vực. Về mùa hè thì nhiệt độ ở các vị trí sản xuất dao động trong khoảng 36- 40⁰C đã ảnh hưởng tới môi trường làm việc của công nhân viên trong công ty.
- Tiếng ồn gây ra chủ yếu ở bộ phận máy nén khí hoá lỏng CO₂, máy bơm dầm, lò hơi, máy chiết chai, cắt góc giấy carton. Đặc biệt, máy cưa gỗ của xưởng mộc gây tiếng ồn cao hơn TCVN cho phép từ 3- 14dBA.
- Tác động của các hơi khí thải độc hại đến môi trường. Nguồn này phát sinh chủ yếu từ ống khói lò hơi đốt dầu FO, khí CO₂ thoát ra từ những thùng lên men rượu. Các tác nhân này gây ô nhiễm và góp phần làm tăng lượng ô nhiễm chung cho khu vực. Tuy nhiên, do có những biện pháp giảm thiểu nên những tác động trên là không đáng kể.
- Trong khu vực nhà máy, đặc biệt là ở khu vực cung cấp nguyên liệu, nồng độ bụi vượt từ 2,2- 9,5 lần so với TCCP, ảnh hưởng đến sức khoẻ của công nhân trực tiếp sản xuất.

Tác động của các chất thải rắn:

Chất thải rắn được sinh ra từ quá trình hoạt động sản xuất kinh doanh của công ty:

- Bã thải rắn sau khi lên men và chưng cất cồn, khối lượng còn lại khoảng 40- 45 tấn/năm.
- Bã hoa quả tươi sau khi chiết lọc còn khoảng 20- 22 tấn/năm.
- Giấy vụn, bao bì đóng hộp hỏng khoảng 45- 50 tấn/năm.
- Điều đáng lưu ý là lượng thải rắn sinh ra từ quá trình xử lý nước thải sơ bộ, qua hệ thống hố ga ở dạng bùn chứa nhiều chất vô cơ và cả xác vi sinh vật.

II.1.2. Phân tích hiệu quả kinh tế trong quá trình di dời.

Các chi phí

Việc di dời Công ty rượu Hà Nội làm phát sinh ra các chi phí, các chi phí này được xác định là các chi phí liên quan đến việc di dời và đầu tư xây dựng cơ sở mới. Quá trình thực hiện di dời và xây dựng cơ sở sản xuất mới có các chi phí sau:

- Chi phí thiệt hại về tài sản do phải tháo dỡ, di chuyển.
- Chi phí thiệt hại do ngừng sản xuất.
- Chi phí thiệt hại do các công trình xây dựng dở dang.
- Chi phí tháo dỡ, di chuyển đến địa điểm mới.
- Chi phí đầu tư xây dựng tại địa điểm mới, bao gồm:

Bảng VII.1. Tổng hợp kinh phí đầu tư cho 2 xí nghiệp rượu, bia

Đơn vị: (triệu đồng)

TT	Hạng mục	x.n Rượu	x.n Bia	Cộng
I	Thiết bị	21 .790	118.474. 076	140. 264.076
II	Xây lắp	22 .100	20 .131. 620	42 .231.620
III	Kiến thiết CB khác	22 .168	26 .377. 483	48 .545. 483
	Cộng	66 .058	164.983. 179	231.041. 179

Các lợi ích.

Các lợi ích do việc di dời nhà máy rượu Hà Nội bao gồm các lợi ích tính được bằng tiền và các lợi ích không tính được bằng tiền. Tổng hợp các lợi ích tính được bằng tiền theo bảng VII.3 và VII.4:

Bảng VII.2: Tổng lợi ích tính theo khung giá quy định

Khoản mục	Lợi ích thu được
Chênh lệch giá trị đất theo khung giá quy định	281.596.241.400đồng
Tổng lợi nhuận mang lại cho công ty	38.573.073.680 đồng
Tổng cộng	320.169.315.080 đồng

Bảng VII.3. Tổng lợi ích tính theo khung giá thị trường

Khoản mục	Lợi ích thu được
Chênh lệch giá trị đất theo giá thị trường	1.810.592.000.000 đồng
Tổng lợi nhuận mang lại cho công ty	38.573.073.680 đồng
Tổng cộng	1.894.165.073.680 đồng

II.1.3. Kết quả của việc phân tích hiệu quả KT-XH.

Hiệu quả trên quan điểm mang tính cá nhân.

Chênh lệch giữa lợi ích và chi phí của việc di dời công ty rượu Hà Nội:

- Trường hợp giá trị đất theo khung giá quy định: 16.134.885.280 đồng.
- Trường hợp giá trị đất tính theo giá thị trường: 1.590.130.643.880 đồng.

Thực tế cho thấy nếu doanh nghiệp không được hưởng nguồn lợi từ việc chênh lệch giá trị đất mang lại thì họ sẽ bị thiệt hại khi di chuyển. Nhưng nếu được hỗ trợ toàn bộ lợi ích đó thì việc di dời sẽ mang lại cho họ một khoản lợi ích ròng đáng kể. Do vậy việc di dời này sẽ mang lại lợi ích cho họ nên họ sẽ chấp nhận di chuyển theo yêu cầu của nhà nước.

Hiệu quả trên quan điểm mang tính xã hội.

Đứng trên quan điểm xã hội và môi trường thì mục đích của việc di dời công ty gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng ra khỏi khu vực nội thành đó là BVMT trong lành cho khu vực, tạo điều kiện cho các hoạt động khác phát triển, phù hợp với quy hoạch phát triển chung của thủ đô. Ngoài những lợi ích tính được bằng tiền trên còn có rất nhiều những lợi ích vô hình chưa lượng hoá được bằng tiền mà cộng đồng đang được hưởng. Do vậy quyết định di dời các doanh nghiệp gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng ra khỏi nội thành là một quyết sách đúng đắn.

II.2. Phân tích hiệu quả kinh tế của việc đầu tư xử lý ô nhiễm môi trường ở làng nghề chạm bạc Đồng Sâm, tỉnh Thái Bình.

Làng nghề chạm bạc Đồng Sâm thuộc xã Hồng Thái - Huyện Kiến Xương - Tỉnh Thái Bình, cách trung tâm thị xã Thái Bình chừng 25 km về hướng Đông.

Các sản phẩm của làng nghề chạm bạc Đồng Sâm hết sức đa dạng về mẫu mã chủng loại, kích thước. Có thể chia các sản phẩm của Đồng Sâm làm ba loại: Đồ thờ cúng, đồ trang sức và đồ mỹ nghệ. Hàng chạm bạc của Đồng Sâm khác hẳn và nổi trội so với hàng bạc của các nơi khác ở nhiều các kiểu thức mới lạ về hình khối, dáng vẻ sản phẩm, ở các đồ án trang trí tinh vi mà cân đối, lộng lẫy mà nổi rõ chủ đề chính, ở thủ pháp xử lý sáng - tối nhờ tận dụng đặc tính phản quang của chất liệu bạc. Đặc trưng của sản phẩm Đồng Sâm là sự điêu luyện, tế nhị và hoàn hảo tới mức tối đa. Có thể nói rằng, tài năng và tính cẩn trọng của nghệ nhân chạm bạc Đồng Sâm đã và đang có thể đáp ứng được mọi yêu cầu sử dụng đồ chạm bạc của những khách hàng khó tính và am tường nghệ thuật nhất.

II.2.1. Quy trình công nghệ và những vấn đề môi trường.

Nghề làm bạc đã nuôi sống, và thời "cực thịnh" nó đã làm giàu, đem lại sự vinh quang cho không ít người trong biết bao nhiêu thế hệ. Nhưng giờ đây, vào lúc chưa tìm được lối ra, nó lại đem đến biết bao điều đáng lo nghĩ. Chưa hết nỗi lo về thị trường, về bản sắc nghề mai một... thì giờ đây lại là nỗi lo về ô nhiễm môi trường. Ô nhiễm môi trường tại Đồng Sâm có thể kể ra như ô nhiễm về tiếng ồn, ô nhiễm bụi trong các công đoạn như gò hàn, chạm trổ, mài...nhưng nghiêm trọng nhất chính là ô nhiễm nguồn nước. Có tới hàng chục tấn hoá chất như Nitrat, Sunfuric... được sử dụng trong công nghệ làm bạc chưa hề qua một khâu xử lý nào, được tuôn thẳng ra ao, hồ. Có thể tóm tắt các công đoạn sản xuất như sau:

- Chế biến nguyên liệu: Trong công đoạn này người thợ sẽ thực hiện vệ sinh nguyên liệu, loại bỏ những tạp chất, thực hiện dát mỏng các nguyên liệu để tạo cơ sở cho việc tạo mẫu sản phẩm sau này.
- Công đoạn gò, hàn: Nguyên liệu sau khi được chế biến, dát mỏng được các nghệ nhân có tay nghề gò thành hình dạng thô ban đầu của sản phẩm. Trong

công đoạn việc ô nhiễm tiếng ồn là rất lớn, những người thợ làm việc trong công đoạn này rất dễ mắc phải bệnh ngãng tai

- Công đoạn mài, làm trơn: Sau khi công đoạn gò hàn sản phẩm được hoàn thành người thợ bắt đầu thực hiện đi hoàn chỉnh và chi tiết hoá sản phẩm. Sau công đoạn này sản phẩm đã có độ bóng và mức trơn tru đáng kể, tuy chưa đạt được độ bóng tối đa.
- Chạm tro: Công đoạn này có hai bước cơ bản: tạo đường nét hoa văn trên sản phẩm đã được mài mịn đánh bóng, trên cơ sở đó người thợ sẽ chạm tro theo các hoa văn đã được tạo hình đó. Liên quan đến vấn đề môi trường trong công đoạn này có thể kể đến tiếng ồn và bụi. Về cơ bản tiếng ồn của riêng từng người thợ tạo ra là không đáng kể, nhưng do phân xưởng chật hẹp nên tiếng ồn chung tạo ra cũng đáng kể. Ô nhiễm bụi trong công đoạn này là nguồn ô nhiễm nguy hại. Bụi được sinh ra trong quá trình chạm là các bụi kim loại có độ sắc cạnh cao, khá nhỏ vì vậy dễ dàng xâm nhập đường hô hấp của người lao động.
- Tẩy, rửa làm bóng: Đầu tiên nhúng sản phẩm vào dung dịch nitơ, tiếp theo nhúng vào dung dịch axít, sau đó nhúng vào dung dịch nước sạch qua 2-3 lần trước khi vớt ra để khô. Dung dịch axít dùng ở đây có thể là các axít như: axít nitơric, sunfuric, clohydric,...Hiện nay trong làng có khoảng gần chục gia đình thực hiện chuyên về công đoạn này và công đoạn mạ, trung bình mỗi tháng mỗi hộ sử dụng từ 20 – 30 kg dung dịch axít. Với phương pháp tẩy axít người ta chỉ cần vài giờ đồng hồ là có thể đánh bóng xong một sản phẩm. Sự tiện lợi của phương pháp này thì ai cũng có thể thấy rõ, nhưng những hậu quả xấu mà nó mang lại thì cũng không nhỏ chút nào. Mọi công đoạn đều được làm trực tiếp bằng tay, tuy có sử dụng găng tay và khẩu trang nhưng không thể tránh được những tác động của các dòng khí rất độc hại bay lên khi nhúng sản phẩm, hay những vẩy bắn do dung dịch trong quá trình lao động. Việc sử dụng dung dịch axít chứa nhiều loại axít độc hại nhưng lại không được xử lý trước khi loại bỏ đã làm cho vấn đề ô nhiễm làng nghề trở nên nhức nhối. Được biết hiện nay tất cả các dung dịch axít sau khi sử dụng xong đều được thải ra các ao hồ, kênh mương của làng gây ra ô nhiễm nguồn nước nghiêm trọng, gây nhiều bệnh tật tới sức khoẻ người dân.
- Mạ: Hiện nay tại Đồng Xâm chủ yếu là mạ Bạc, việc mạ bằng Niken rất ít.hàng. Quá trình mạ được thực hiện theo phương pháp điện phân. Được biết việc hoà dung dịch bạc cũng như việc bổ sung lượng bạc hoàn toàn là phụ thuộc vào kinh nghiệm của người làm nghề.Dung dịch cũ sau khi bị thải loại có chứa bạc và than chì cũng bị đổ ra nguồn nước trong làng.

Mục đích chính của việc đầu tư xử lý ô nhiễm chính là nhằm tìm ra cho làng một hướng đi đúng, khôi phục được cảnh quan môi trường, bảo vệ được sức khoẻ người dân cũng như khôi phục lại được vị thế của làng nghề. Việc đầu tư cho xử lý ô nhiễm cũng là cơ sở cho việc phát triển du lịch tại một làng nghề có nhiều truyền thống như Đồng Xâm, tạo thêm công ăn việc làm và phát triển bền vững cho làng.

II.2.2. Xây dựng mô hình xử lý ô nhiễm và đánh giá hiệu quả kinh tế của các mô hình theo phương pháp phân tích chi phí - lợi ích.

Mô hình nguyên trạng.

Thu nhập trung bình của một hộ làm nghề mạ là: Lợi nhuận = Doanh thu - Chi phí = 910.000 (đồng/ tháng).

Những khoản thiệt hại:

- Số ca bị ung thư, tai biến mạch máu não, dị tật bẩm sinh, ngễnh ngãng... do người dân phải chịu ảnh hưởng trực tiếp của quá trình sản xuất cũng như đổ thải.
- Số vụ tranh chấp giữa người sản xuất nông nghiệp và thợ làng nghề mà nguyên nhân chủ yếu là nước thải của quá trình chạp bạc đổ xuống dòng sông và người dân trực tiếp lấy nước đó tưới ruộng và tưới rau gây nên thiệt hại cho người sản xuất nông nghiệp. Đây là một tổn thất rất lớn về mặt xã hội và cộng đồng mà không một con số nào có thể thống kê được.
- Ô nhiễm nguồn nước mặt do việc nước thải tẩy rửa đổ trực tiếp xuống dòng sông. Nó làm cho hệ sinh thái quanh sông biến đổi một cách trầm trọng.

Rõ ràng, chi phí và lợi ích bằng tiền hay doanh thu của từng hộ sản xuất ta có thể lượng hoá, nhưng những thiệt hại tiềm ẩn (ảnh hưởng đến sức khoẻ, tình làng nghĩa xóm, ô nhiễm môi trường làng nghề,...) thì ta chỉ có thể định tính chúng mà thôi.

Mô hình đặt thiết bị thu chất thải tại từng hộ gia đình.

Đây là một mô hình được áp dụng theo kiểu thu gom chất thải rắn. Theo mô hình này hàng tháng sẽ có người đến từng hộ gia đình để thu gom và mang những chất thải này lại một nơi để tập trung và xử lý.

Mô hình xây dựng đường ống gom nước thải qua từng hộ gia đình.

Theo phương án này một hệ thống đường ống (có thể ngầm) qua từng hộ gia đình sẽ được lắp đặt. Tại nơi dẫn vào hộ gia đình có thể lắp đặt thiết bị đo khối lượng thải và đo thành phần thải. Từ đường ống chung đó, các chất thải có thể dẫn vào một khu xử lý nước thải đặt cách xa khu dân cư.

Đánh giá sự thay đổi về lợi ích và chi phí trong từng phương án.

Rõ ràng, nếu giữ nguyên trạng ban đầu của làng nghề thì chi phí xã hội là rất lớn: ảnh hưởng lớn tới môi trường sinh thái theo hướng tiêu cực, ảnh hưởng tới sức khoẻ người dân, ảnh hưởng tới tình làng nghĩa xóm,... Do đó, đây là phương án không tối ưu- nó chỉ thoả mãn lợi ích cá nhân mà gây thiệt hại lớn cho xã hội. Với 2 phương án còn lại là “Đặt thiết bị thu chất thải tại từng hộ gia đình” và “Xây dựng đường ống qua từng hộ gia đình” đã tác động lớn tới quyền không thể chuyển nhượng - đó là quyền người dân được sống trong một môi trường trong sạch và ảnh hưởng tới sự sẵn sàng chi trả của người dân (WTP) trong việc xử lý ô nhiễm. Đây thực sự là một lợi ích xã hội mà chúng ta chỉ có thể định tính, nó mang lại lợi ích lâu dài cho làng nghề. Cùng với việc đầu tư xử lý theo 2 phương án đó thì nó cũng làm thay đổi nhận thức của người dân không những trong vùng mà còn ảnh hưởng tới các vùng khác trong vấn đề bảo vệ môi trường.

II.3. Phân tích chi phí - lợi ích của việc duy trì rừng Giẻ Chí Linh, Hải Dương.

Chí Linh có các vạt rừng Giẻ ở Đồng Châu, Hồ Đình, Đa Cốc. Khu vực Giẻ thuần loại nhiều nhất ở Hồ Sếu (34 ha), Đa Cốc (20ha).

Bảng VII.5. Diện tích rừng tự nhiên và rừng Giẻ ở xã Hoàng Hoa Thám-Chí Linh

STT	Thôn	Diện tích rừng tự nhiên (ha)	Diện tích rừng Giẻ (ha)
1	Đồng Châu	622,3	120
2	Thanh Mai	29,2	9
3	Ao Trời - Hồ Đình	112,7	70
4	Hồ Giải	355,5	300
5	Đá Bạc Dưới	138,6	71
6	Đá Bạc Trên	233,9	130
	Tổng	1492,2	700

(Nguồn : *Biểu thiết kế mô tả trạng thái bảo vệ rừng tự nhiên - Chương trình 661- năm 2003 của trạm QLTR Bắc Chí Linh*)

II.3.1. Lợi ích bằng tiền của việc duy trì rừng Giẻ.

Lợi ích bằng tiền của nguồn lợi hạt Giẻ.

Năng suất thực tế của hạt Giẻ ở xã Hoàng Hoa Thám đạt 643,02 kg/ ha. Do điều kiện về thời tiết, số lượng nhân công và một số hạn chế khác cho nên năng suất hạt Giẻ nhật được thấp hơn so với năng suất thực tế. Sản lượng hạt Giẻ nhật được = Sản lượng hạt Giẻ × 0,61. Giá hạt Giẻ trung bình của năm 2003 là 5500đồng/ kg. Nếu phá rừng Giẻ để trồng vải thì 1 năm sẽ mất 1510,132 (triệu đồng) từ nguồn lợi hạt Giẻ.

Lợi ích không tính bằng tiền về khả năng điều hoà khí hậu.

Rừng có vai trò như một nhân tố điều hoà khí hậu. Trong quá trình hoạt động sống, rừng lấy CO₂ của khí quyển để tổng hợp nên các hợp chất hữu cơ đồng thời cũng giải phóng O₂ vào khí quyển. Khi tạo ra một tấn gỗ khô, cây rừng đã giải phóng ra 1,39 -1,42 tấn O₂. Ngoài ra, thực vật rừng còn làm giàu khí quyển bằng các chất phy tôn xít, các chất thơm. Rừng còn tham gia duy trì tầng ôzôn, bảo vệ trái đất khỏi các tia bức xạ. Rừng cũng có khả năng làm giảm nồng độ các chất khí độc H₂S, NO₂, CH₄, CO...

Giá trị bằng tiền của ôxi khi duy trì rừng Giẻ: 1ha rừng đưa vào khí quyển 180-200 kg ôxy/ ngày . Vậy 1 năm 1ha rừng đưa vào khí quyển 190 * 365 =6.950 (kg) O₂. Theo điều tra thực tế, 1 tấn ôxy giá 5 triệu đồng. Khối lượng O₂ = Diện tích rừng * 69,5 (tấn). Giá trị O₂= Khối lượng O₂*5 (triệu đồng).

Lợi ích bằng tiền của việc hấp thụ CO₂ khi duy trì rừng Giẻ: 1 ha rừng hấp thụ được 220- 280 kg CO₂/ ngày. Vậy 1 năm 1ha rừng sẽ hấp thụ được 91-.250 kg CO₂. Giá trị của khả năng hấp thụ CO₂ của rừng chính là chi phí phải bỏ ra để xử lý CO₂ nếu phá rừng. Qua điều tra thực tế xác định được, để xử lí 1 tấn CO₂ mất khoảng 1 triệu đồng. Khối lượng CO₂ = Diện tích rừng * 91,25 (tấn). Tiền xử lý CO₂= Khối lượng CO₂*1 (triệu đồng).

Lợi ích bằng tiền của việc chống xói mòn đất.

Hàng năm từ 0,9- 2,1 cm tầng đất mặt trên đất trồng đồi trọc nước ta bị xói mòn ứng với khoảng 1 tấn mùn/ ha và tương đương với mất 50 kg đạm, 50 kg lân và 500 kg kali/ ha. Theo giá điều tra hiện nay: 300 nghìnVNĐ/ 100kg đạm, 100 nghìn VNĐ/ 100kg lân, 250 nghìn VNĐ/ 100kg kali . Như vậy, 1 ha rừng duy trì thì 1 năm sẽ giảm được một khoản chi phí cải tạo đất là: $0,05 * 300 + 0,05 * 100 + 0,5 * 250 = 145$ (nghìn VNĐ).

Tiền chống xói mòn = Diện tích 1ha rừng Giẻ * 0,145 triệu đồng/năm.

Diện tích rừng càng lớn thì lợi ích do chống xói mòn càng lớn. Nếu chặt rừng thì đất bị xói mòn, thoái hoá sẽ gây ra nhiều hậu quả cho nông, lâm, ngư nghiệp.

Lợi ích bằng tiền của nguồn lợi củi gỗ lấy ra từ việc tủa thưa.

Khi duy trì rừng Giẻ, hàng năm người dân sẽ thu được một nguồn lợi củi gỗ từ việc tủa thưa. Nguyên tắc tủa thưa là khoảng cách các cây đảm bảo kép tán với nhau, mật độ cuối cùng ổn định là 500 -600 cây/ ha. Lượng củi trung bình có thể lấy ra từ việc tủa thưa trên là 20-30 (Ste). Theo ước tính 1 Ste = $0,75m^3$, vậy 1 ha có thể lấy ra được $25 * 0,75 = 18,75 (m^3)$ củi. Để cho đơn giản khi tính toán ta coi 1 ha Giẻ có thể lấy ra 19 (m^3) củi. 1 m^3 củi có khối lượng khoảng 750kg. Vậy 1 ha Giẻ 1 năm có thể thu được $19 * 750 = 14250 (kg) = 14,25$ (tấn) củi. Người dân thường sử dụng củi Giẻ để đun. Do đó họ không phải mua củi đun nên sẽ tiết kiệm được khoản tiền mua củi. Nếu không có củi Giẻ người dân sẽ phải mua củi với giá 900đồng/kg => 1 tấn củi giá $900 * 1000 = 900000$ (đồng) =0,9(triệu).

Lượng củi lấy ra = Diện tích * 14,25 (tấn).

Tiền củi = Lượng củi lấy ra * 0,9 (triệu).

Như vậy 1 năm người dân xã Hoàng Hoa Thám sẽ giảm một khoản tiền là 8977,5 (triệu) để mua củi do có củi Giẻ.

Lợi ích khác.

Ngoài những lợi ích của việc duy trì rừng Giẻ tính được bằng tiền như đã nêu và tính ở trên, còn có những lợi ích không thể tính ra tiền được hoặc có những lợi ích chúng tôi chưa tính được do chưa đủ điều kiện nghiên cứu như : Bảo vệ Đa dạng sinh học, lợi ích từ việc nuôi ong, hạn chế thiên tai, giữ nước, điều tiết dòng chảy,...

II.3.2. Chi phí bằng tiền của việc duy trì rừng Giẻ.

Chi phí chăm sóc rừng Giẻ

Chi phí phân bón.

Khối lượng phân bón = Diện tích (ha) * 2 (tạ/ha/năm).

Tiền phân bón = Khối lượng phân bón * 0,22 (triệu đồng).

Chi phí nhân công thu hái hạt Giẻ.

1ha 1 năm trung bình cần 55 công thu hái hạt Giẻ.

Số công lao động = Diện tích rừng (ha)* 55 (công/ha/năm).

Tiền thu hái hạt Giẻ = Số công lao động * 0,015 (triệu đồng).

Hàng năm người dân xã Hoàng Hoa Thám mất 577,5 triệu đồng vào việc thu hái hạt Giẻ.

Chi phí thuê người bón phân, gieo cây phù trợ.

Theo báo cáo sơ kết dự án " Xây dựng mô hình bền vững rừng Giẻ tái sinh Chí Linh - Hải Dương" thì 1ha 1năm cần 40 công cho việc bón phân và gieo cây phù trợ.

Số công bón phân = Diện tích rừng Giẻ (ha) * 40 (công/ha/năm).

Tiền thuê người bón phân = Số công bón phân * 0,015 (triệu đồng).

Chi phí thuê người tỉa thưa.

Như vậy 1 năm 1 ha cần 15 công cho việc tỉa thưa.

Giảm doanh thu từ việc trồng thế vải.

Giả sử rừng Giẻ bị phá hết và trồng thế bằng vải thì diện tích trồng vải chỉ chiếm khoảng 10%. Trồng 1ha vải trong 1 năm cần một khoản chi phí chăm sóc gồm:

- Tiền phân bón: 1,2 triệu đồng để chăm sóc 3 lần/ năm với lượng phân bón trên 1ha vải là: 1 tạ đạm, 4 tạ lân, 2 tạ kali.
- Tiền thuốc trừ sâu: 0,26 triệu đồng để phun cho vải 4 lần/ năm.
- Tiền thuê người làm cỏ: 1,35 triệu đồng để làm cỏ 3 lần/năm.

Như vậy, tổng chi phí chăm sóc 1ha vải trong 1 năm là 2,81 triệu đồng.

Diện tích trồng vải = Diện tích Giẻ (ha)* 10 % (ha).

Chi phí chăm sóc vải = Diện tích trồng vải * 2,81 (triệu đồng).

Theo điều tra 1 năm 1ha vải thu được 6.000 kg vải với giá bán trung bình 3000đ/kg. Vậy 1năm 1ha vải bán được 18 triệu đồng.

Tiền bán vải = Diện tích vải (ha) * 18 (triệu đồng/ ha/năm).

Doanh thu vải = Tiền bán vải - Chi phí chăm sóc vải.

Với khoảng 70 ha vải thì tiền bán vải là 1.260 triệu đồng và doanh thu vải trong 1 năm là 1.063 triệu đồng.

Giảm doanh thu từ nguồn lợi gỗ

Để thuận tiện cho tính toán, giả sử: Rừng Giẻ thuần loại, 80% trữ lượng gỗ đem bán còn 20% lấy làm củi. Mật độ gỗ Giẻ ở các thôn là 82,67 (m³/ha). Giá của 1 m³ gỗ Giẻ từ 2- 3 triệu đồng.

Tổng lượng gỗ = Diện tích rừng Giẻ (ha)*82,67(m³/ha).

Lượng gỗ đem bán = Tổng lượng gỗ * 80 %

Doanh thu bán gỗ = Lượng gỗ đem bán * 2,5 (triệu đồng)

Như vậy nếu phá rừng càng nhiều thì doanh thu gỗ càng lớn. Ngược lại, nếu duy trì rừng Giẻ thì chúng ta sẽ mất khoản doanh thu này, khoản doanh thu này được tính vào chi phí duy trì rừng Giẻ.

1 m³ củi có khối lượng 750 kg và 1 tấn củi gỗ giá 0,9 triệu đồng.

Lượng củi = Tổng lượng gỗ * 20% (m³).

Khối lượng củi = Lượng củi * 0,750 (tấn).

Tiền củi = Khối lượng củi (tấn)* 0,9 (triệu đồng/tấn).

II.3.3. Hiệu quả KT-XH của việc duy trì rừng Giẻ.

Với việc liệt kê và tính toán các chi phí và lợi ích từ việc duy trì rừng Giẻ như trên, có thể nhận thấy:

- Theo quan điểm cá nhân thì lợi ích rừng mang lại sẽ âm khi duy trì rừng Giẻ. Con người sẽ chặt phá rừng do lợi ích mang lại từ gỗ và doanh thu trồng thế vải cao và việc duy trì rừng Giẻ sẽ là không hiệu quả.
- Theo quan điểm xã hội thì lợi ích còn tính tới cả những tác động tiềm năng như điều hoà khí hậu, chống xói mòn đất, hạn chế thiên tai, giữ nước, bảo vệ đa dạng sinh học, nuôi ong ... Khi duy trì rừng Giẻ sẽ mang lại lợi ích rừng dương. Ngoài những lợi ích lượng hoá được bằng tiền, khi duy trì rừng Giẻ còn mang lại những lợi ích to lớn khác. Trong đó phải kể đến lợi ích của việc bảo vệ đa dạng sinh học. Như vậy theo quan điểm xã hội thì việc duy trì rừng Giẻ mang lại lợi ích rất cao.
- Như vậy giữa quan điểm cá nhân và quan điểm xã hội có sự chênh lệch khá lớn. Chúng ta không thể khuyến khích hành động chặt phá rừng bừa bãi để mang lại hiệu quả cá nhân song cũng không nên nghiêm cấm hoàn toàn việc khai thác rừng để mang lại hiệu quả xã hội trong khi đời sống nhân dân quá khó khăn.

II.4. Phân tích chi phí - lợi ích của việc bảo tồn đất ngập nước Giao Thủy - Nam Định.

Vùng đất ngập nước huyện Giao Thủy - Nam Định nằm trong khoảng 20°10' đến 20°15' vĩ độ Bắc, 106°20' đến 106°32' kinh độ Đông, cách thủ đô Hà Nội khoảng 150km. Vùng đất ngập nước này được chia thành hai phần là phần lõi với diện tích khoảng 7.100 ha và phần đệm rộng khoảng 8.000 ha.

Trên cơ sở phân tích hiện trạng và căn cứ cơ sở pháp lý về quản lý bảo vệ, phát triển, có những phương án sử dụng tài nguyên đối với khu đất ngập nước Giao Thủy - Nam Định như sau:

II.4.1. Phương án 1: Giải toả ngay lập tức các đầm tôm và các bãi vạng, trả lại đất cho ban quản lý khu đất ngập nước.

Phương án này bắt nguồn từ thực tế hạn hợp đồng mà các chủ đầm tôm đã ký kết với nhà nước sẽ hết hiệu lực vào năm 2010. Theo đó, các cơ quan có thẩm quyền sẽ tiến hành các thủ tục giải toả 183 đầm tôm, chấp nhận đền bù cho các chủ đầm để thu hồi lại phần đất cho dễ quản lý. Xét trên góc độ kinh tế có thể tính toán những chi phí và lợi ích cho việc thực hiện phương án này trong một năm như sau:

Chi phí (thiệt hại) bao gồm :

Tổng thiệt hại của xã hội ước tính là 123,88176+B tỷ VND. Trong đó có tính tới: thiệt hại thật sự cho các chủ đầm nếu giải toả đầm tôm sau khi đã được Nhà nước đền bù; đầu tư cho quy hoạch và xây dựng quy chế quản lý và tổ chức thực thi; kiểm soát; khoản thu nhập mà các chủ bãi Vạng bị mất; trồng rừng... Với B là những chi phí xã hội phát sinh khác như chi phí giải quyết có liên quan đến lực lượng lao động dư thừa sau khi đóng cửa khu đất ngập nước... Các khoản chi phí gián tiếp liên quan đến lực lượng lao động dư thừa chiếm một khoản đáng kể trong chi phí bảo tồn.

Lợi ích: Tuy nhiên phương án này mang lại nhiều lợi ích gián tiếp nhưng rất khó lượng hóa như: bảo vệ sinh cảnh ổn định cho loài chim di trú, bảo vệ cảnh quan thiên nhiên, duy trì đa dạng sinh học và sự bền vững của hệ sinh thái...

Mặc dù chưa đánh giá một cách đầy đủ, nhưng theo nhận định khách quan của nhóm nghiên cứu thì phương án khó thực hiện vì tổng vốn đầu tư ban đầu là quá lớn, hơn thế nữa việc thực hiện phương án này sẽ liên quan đến nhiều vấn đề xã hội nhạy cảm khó lường trước. Nếu chấm dứt mọi hoạt động kinh tế diễn ra trong khu đất ngập nước thì ngay lập tức khoảng 3500 người dân ở các xã vùng ven mất đi nguồn thu nhập chính. Việc chuyển đổi sang các hình thức sản xuất khác rất khó khăn và không thể

thực hiện ngay được do Giao Thủy không có thêm lợi thế so sánh về các loại tài nguyên khoáng sản và không có các ngành nghề thủ công truyền thống khác. Như vậy trong thời gian nông nhàn, một bộ phận lớn dân cư bị thất nghiệp gây ra nhiều tác động tiêu cực, làm tăng thêm chi phí cho công tác quản lý xã hội của địa phương.

II.4.2. Phương án 2: Để cho các chủ đầm và chủ vây Vạng tiếp tục khai thác cho đến hết hợp đồng sau đó thu hồi lại đất.

Xét dưới góc độ kinh tế, chúng ta cũng có thể tính những chi phí và lợi ích cho việc sử dụng tài nguyên đất ngập nước theo phương án này như sau:

Lợi ích: Lợi ích thu được có thể tính bằng tổng giá trị kinh tế của toàn bộ khu đất ngập nước trong 6 năm, tức là 150,5613 tỷ VND.

Chi phí: Bao gồm các chi phí bảo tồn và mở rộng diện tích rừng ngập mặn là 0.23 tỷ VND/năm; các chi phí có liên quan đến việc quản lý khu đất ngập nước này trong và sau khi kết thúc hợp đồng, nhận lại đất từ phía các chủ đầm tôm.

Việc thực hiện phương án này không phải là một lựa chọn tối ưu vì ngoài những thiệt hại có thể định lượng được, phương án 2 còn tạo ra một động lực để cho những người dân ra sức khai thác trong những năm cuối cùng theo hợp đồng. Điều này sẽ gây ra những hậu quả khôn lường, rất có thể sẽ làm suy kiệt cả một vùng sinh thái độc đáo. Nếu điều này xảy ra thì thiệt hại thật sự từ việc thực hiện phương án này là một cái giá quá đắt so với những gì mà nhận được.

II.4.3. Phương án 3: Để cho các chủ đầm tôm và chủ bãi Vạng tiếp tục khai thác nhưng họ phải cùng với chính quyền xây dựng một quy chế sử dụng bền vững khu vực này.

Lợi ích: Phần lợi ích đem lại được tính bằng tổng giá trị kinh tế trung bình một năm (25.09355+A tỷ VND) mà vùng đất ngập nước đem lại do chúng ta vẫn duy trì các hình thức khai thác như cũ.

Một điều chắc chắn là sau khi những người dân và những người quản lý bắt tay hợp tác để xây dựng một chế độ khai thác bền vững thì phân lợi nhuận ròng này sẽ lớn hơn rất nhiều so với con số ước tính hiện nay. Đó là chưa kể việc khai thác bền vững sẽ bảo vệ, duy trì và làm tăng thêm những nét hấp dẫn về cảnh quan thiên nhiên cũng như những giá trị bảo tồn của khu đất ngập nước và hoàn toàn có thể quy hoạch khu vực này thành một điểm du lịch sinh thái mang lại lợi nhuận cao.

Chi phí:

Bảng VII.6. tổng hợp chi phí đầu tư ban đầu cho việc thực hiện phương án 3:

(đơn vị : tỷ VNĐ)

	Tổng	2004-2007	2008-2010	2010-2020
Bảo tồn cảnh quan thiên nhiên và đa dạng sinh học				
1. Bảo tồn TN động thực vật	3,2	9,0	9,0	1,4
QL kiểm soát, BV rừng và đ.vật hoang dã	3.0	0.8	0.8	1.4
Trồng cây phân tán	0.2	0.1	0.1	
2. Quản lý bền vững nguồn lợi TS	3.5	1.8	0.7	1.0
Quy hoạch và XD quy chế QL	1.0	1.0		
Tổ chức thực thi kiểm soát...	2.5	0.8	0.7	1.0
3. Quản lý điều tiết nước	0.6	1.7	1.7	2.6
Khôi nguồn lạch 2 sông lớn	5.0	1.5	1.5	2.0
Kiểm soát ô nhiễm nguồn nước	1.0	0.2	0.2	0.6
4. Nghiên cứu giám sát m.trường	6.0	1.8	1.75	2.6
Phát triển vùng đệm				
5. Ch.trình phát triển vùng đệm	98.0	30.0	28.0	40.0
Đóng mốc giới các phân khu	5.0	3.0	1.0	1.0
Tuyên truyền giáo dục môi trường	10.0	3.0	3.0	4.0
Hỗ trợ kỹ thuật	10.0	3.0	3.0	4.0
Hỗ trợ tài chính	70.0	20.0	20.0	30.0
Xây dựng thể chế quản lý	3.0	1.0	1.0	1.0
6. Mua sắm trang thiết bị	2.86	1.0	1.0	0.86
Tổng cộng chung	114.16	45.3	42.15	48.46

Cân đối giữa chi phí và lợi ích ta thấy lợi ích ròng hàng năm phương án 3 mang lại là: 10,51855 + A tỷVNĐ.

II.4.4. Lựa chọn phương án sử dụng tài nguyên đất ngập nước trong tương lai.

Trên cơ sở phân tích chi phí lợi - ích kinh tế và xã hội của các phương án, nhóm chuyên đề kiến nghị nên lựa chọn phương án 3. Đây là phương án khả thi lại và đảm bảo hài hoà giữa nhiệm vụ bảo tồn thiên nhiên và lợi ích lâu dài của các bên có liên quan.

Chương VIII

ĐỀ XUẤT CÁC DỰ ÁN ƯU TIÊN THỰC HIỆN QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG



I. TIÊU CHÍ LỰA CHỌN DỰ ÁN ƯU TIÊN

Để thực hiện các nội dung trong đề án quy hoạch, cần phải thực hiện hàng loạt các chương trình dự án. Trong điều kiện nguồn lực kinh tế, khả năng tiếp nhận các nguồn viện trợ như hiện tại, việc thực hiện các chương trình dự án ưu tiên trong đề án Quy hoạch Môi trường vùng Đồng bằng sông Hồng cần tập trung và thoả mãn các tiêu chí như sau:

1, Các dự án ưu tiên phải phù hợp với các mục tiêu ưu tiên của chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia

Định hướng chiến lược công tác bảo vệ môi trường nước ta theo hướng phát triển bền vững giai đoạn đến năm 2010 và tạo tiền đề phát triển trong các năm tiếp theo bao gồm:

Hạn chế mức độ gia tăng ô nhiễm, các cơ sở sản xuất mới xây dựng phải có công nghệ sạch, hoặc có các thiết bị giảm thiểu ô nhiễm, xử lý chất thải đạt tiêu chuẩn môi trường. Kiểm soát an toàn hoá chất, đặc biệt là các hoá chất có mức độ độc hại cao, hạn chế sản xuất sử dụng phân bón hoá học và thuốc bảo vệ thực vật gây ô nhiễm môi trường

Cải thiện một bước chất lượng môi trường, hoàn thành về cơ bản việc cải tạo và nâng cấp hệ thống tiêu thoát nước, thu gom xử lý chất thải rắn ở các đô thị và khu công nghiệp, đưa chất lượng nước các lưu vực sông lớn nước ta đạt mức chất lượng như 1990

Bảo đảm cân bằng sinh thái ở mức ổn định, nâng diện tích có rừng đạt 43% diện tích tự nhiên, nâng tổng diện tích các khu bảo tồn tăng 1,5 lần, phục hồi dần diện tích rừng ngập mặn đã bị huỷ hoại, phục hồi các hệ sinh thái bị hại do khai thác khoáng sản và các hậu quả khác

Đáp ứng các yêu cầu về môi trường để hội nhập kinh tế quốc tế và hạn chế các tác động tiêu cực từ mặt trái của toàn cầu hoá, cập nhật chính sách cũng như các yêu cầu về môi trường của các thị trường tiềm năng và các bạn hàng thường xuyên, tham gia tích cực, hiệu quả các cuộc đối thoại song phương và đa phương toàn cầu về môi trường và phát triển bền vững

2, Dự án ưu tiên trực tiếp giải quyết các cấp bách cứu vãn suy thoái môi trường, mũi đột phá điển hình có tác dụng thúc đẩy nhiều mặt hỗ trợ quản lý môi trường trong phát triển kinh tế xã hội vùng

Các dự án ưu tiên phải nhằm giải quyết các vấn đề bức xúc gay gắt đang ảnh hưởng trực tiếp, gián tiếp, tiềm ẩn tạo ra các tai biến môi trường do hậu quả chiến tranh để lại, các tác động xấu do một thời gian dài phát triển kinh tế không chú trọng đầy đủ đúng mức đến môi trường cùng với việc các nguồn lực bảo vệ môi trường quá hạn hẹp. Nhiều nguồn nước bị ô nhiễm nghiêm trọng đặc biệt là các ao hồ, các dòng sông chảy qua đô thị lớn, các khu công nghiệp. Chất thải rắn đô thị và công nghiệp có tỷ lệ chất thải nguy hại cao phát sinh hàng ngày rất lớn trong khi năng lực thu gom và xử lý hạn chế. Chất thải bệnh viện, bệnh xá, trạm y tế công lập, dân lập chưa được xử lý thải ra môi trường làm lây lan dịch bệnh. Khối lượng chất thải nguy hại tồn dư trong khuôn viên các cơ sở sản xuất rất lớn song chưa có biện pháp giải quyết. Nhiều cơ sở sản xuất cũ nằm xen trong các khu dân cư, các làng nghề phát triển đang gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, sự bùng nổ giao thông cơ giới gây ách tắc giao thông và ô nhiễm không khí đô thị. Việc nuôi trồng thủy sản tràn lan, thiếu quy hoạch

đang làm suy thoái môi trường và các hệ sinh thái ven biển. Tệ lạm dụng hoá chất thuốc trừ sâu trong nông nghiệp đang gây ô nhiễm các nguồn nước, suy thoái đất và đa dạng sinh học. Việc nhập khẩu máy móc thiết bị cũ, nhập chất thải được che dấu dưới nhiều hình thức như trao đổi thương mại đang có nguy cơ biến nước ta thành bãi thải của các nước công nghiệp phát triển. Nạn khai thác khoáng sản và chặt phá rừng bừa bãi lấy đất phục vụ cho các mục tiêu kinh tế cũng gây ra nhiều bức xúc cho môi trường, làm suy giảm đa dạng sinh học tự nhiên

Các dự án ưu tiên thể hiện tính đột phá điển hình giải quyết các khâu trọng yếu khơi nguồn đầu tư các công trình bảo vệ môi trường bằng các nguồn vốn không từ ngân sách nhà nước, hoặc sử dụng nguồn ngân sách nhà nước chiếm tỷ lệ thấp, có tác dụng thúc đẩy nhiều mặt hỗ trợ quản lý môi trường trong phát triển kinh tế xã hội của vùng trước mắt cũng như lâu dài

3, Dự án ưu tiên phải thích hợp, phù hợp với đặc điểm vùng trong thời điểm phát triển trước mắt cũng như lâu dài

Vùng đồng bằng Sông Hồng là vùng trọng điểm kinh tế, đi đầu trong thực hiện công nghiệp hoá, hiện đại hoá, hợp tác quốc tế, đặc biệt đi đầu trong những lĩnh vực các công nghệ quan trọng then chốt của cả nước, là vùng kinh tế tăng trưởng, phát triển với tốc độ nhanh, động lực cho phát triển của cả vùng Bắc Bộ cũng như của cả nước, song cũng là vùng tiềm ẩn xuất hiện nhiều tai biến môi trường. Các dự án ưu tiên phải vừa mang tính thực tiễn phục vụ hiệu quả trong vùng, hiệu quả cao cho hôm nay vừa đón đầu các khả năng tăng trưởng chung của vùng trong thời gian tới vừa là mẫu hình cho cả nước đúc rút kinh nghiệm, học tập.

4, Dự án ưu tiên phải trực tiếp hỗ trợ thực thi các luật định bảo vệ môi trường

Trong giai đoạn từ nay đến 2010, khi mà ý thức tự giác về bảo vệ môi trường của toàn xã hội chưa đồng đều, rất cần tăng cường pháp chế bảo vệ môi trường. Nêu cao vai trò của nhà nước trong việc định hướng, tổ chức giám sát và thực hiện có hiệu quả công tác bảo vệ môi trường của toàn xã hội. Các dự án tập trung ưu tiên đầu tư cần hướng vào hoàn thiện hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật, về bảo vệ môi trường; xây dựng hệ thống các tổ chức quản lý về môi trường từ trung ương đến địa phương đủ mạnh về cả lượng và chất, đưa dần các quy định về truy cứu trách nhiệm hình sự trong chương XVII về tội phạm môi trường của Bộ luật Hình sự vào áp dụng trên thực tế nhằm đảm bảo thực thi nghiêm chỉnh Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản pháp luật có liên quan

5, Dự án ưu tiên phải có tính khả thi và đạt hiệu quả kinh tế cao

Các dự án ưu tiên mang tính khả thi thể hiện phù hợp tiềm lực, các nguồn tài chính, khả năng tiếp nhận công nghệ, các điều kiện tổ chức thực hiện, yêu cầu bức bách cho bảo vệ môi trường đồng thời chi phí đầu tư không nhiều song đạt hiệu quả kinh tế cao

II. NHÓM CÁC DỰ ÁN, ĐỀ TÀI ƯU TIÊN (Tổng hợp từ đề xuất các đề tài nhánh và đề xuất bổ sung mới)

ST T	Tên đề tài, dự án	Nội dung thực hiện	Kinh phí	Địa điểm thực hiện	đơn vị thực hiện	xuất xứ
Các dự án tăng cường năng lực quản lý tài nguyên và môi trường vùng						
01	Hỗ trợ quản lý hành chính về môi trường quận huyện	+ Mở các khoá huấn luyện cho đội ngũ cán bộ quản lý tài nguyên môi trường quận, huyện Cung cấp thông tin, các văn bản luật và hệ thống tài liệu hướng dẫn quản lý tài nguyên và môi trường quận huyện thống nhất trong toàn vùng Hướng dẫn nghiệp vụ quản lý hành chính về tài nguyên và môi trường (các kiến thức về tài nguyên và môi trường, nghiệp vụ quản lý tài nguyên và môi trường cấp quận huyện, nghiệp vụ quản lý tài nguyên và môi trường phường xã,...) Hỗ trợ máy tính, hệ thống mạng, phục vụ quản lý dữ liệu, liên kết toàn tỉnh, toàn vùng và bộ Tài nguyên Môi trường theo quy chuẩn thống nhất + Xây dựng 9 mô hình quản lý hành chính tài nguyên và môi trường quận huyện	6 tỷ VNĐ	9 tỉnh và 2 thành phố	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Đề xuất mới
02	Hỗ trợ hoàn thiện các trạm quan trắc môi trường cấp tỉnh	+ Hỗ trợ hoàn thiện phòng thí nghiệm môi trường theo chuẩn thống nhất toàn vùng và quốc gia + Hướng dẫn nghiệp vụ, phương pháp xây dựng hệ thống số liệu quan trắc + Hỗ trợ máy tính, hệ thống mạng thông tin	13,5 tỷ	Vĩnh Phúc, Hà Tây, Bắc Ninh, Hải Dương, Hưng yên, Hà Nam, Ninh Bình, Nam Định, Thái Bình	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Đề xuất mới

Các dự án đầu tư bảo vệ tài nguyên và môi trường						
3	Xây dựng Trung tâm tuyên truyền giáo dục bảo vệ Môi trường và Đa dạng sinh học vùng đồng bằng Sông Hồng	- Đào tạo nâng cao nhận thức về ĐDSH cho mọi người, trước hết là cán bộ làm công tác quản lý nhà nước các cấp ở địa phương, tuyên truyền giáo dục phổ cập kiến thức bảo vệ đa dạng sinh học tới cộng đồng - Hướng dẫn thi hành luật bảo vệ môi trường. - Xây dựng cơ sở vật chất, đào tạo giảng viên giáo dục môi trường và bảo vệ đa dạng sinh học	6 tỷ	Vườn quốc gia Cát Bà Quảng Ninh	Khoa môi trường Đại học khoa học tự nhiên Hà nội	Hoàn thiện bổ sung từ dự án nhánh Đa dạng sinh học
04	Xây dựng 2 khu xử lý chất thải rắn độc hại	+ Nghiên cứu lựa chọn công nghệ, mua sắm thiết bị + Khảo sát thiết kế, tổ chức xây lắp trang thiết bị được tập kết + Tổ chức bộ máy vận hành, điều hành - Công suất: cho mỗi địa điểm Lò thiêu kết: 15 tấn ngày Bãi chôn lấp: 25.000 Tấn/ năm - Diện tích sử dụng đất: cho mỗi địa điểm 200 ha	30 tỷ (Lò thiêu kết: 5 tỷ x 2 cái Bãi chôn lấp: 10 tỷ x 2 bãi)	- Bãi rác Thung Quên Khó - Tam Điệp - Bãi rác Tiến Sơn - Lương Sơn	Bộ xây dựng	Đề xuất mới
05	Đầu tư các dây chuyền lắp ráp chế tạo sản xuất các thiết bị chuyên dùng thu gom vận chuyển chất thải	+ Dây chuyền lắp ráp xe chuyên dụng vận chuyển rác, hút bùn, xe trung chuyển rác + Dây chuyền chế tạo sản xuất xe đẩy tay thu gom rác, thùng rác, túi rác + Dây chuyền sản xuất các dụng cụ cầm tay chuyên dụng cho thu gom rác, bùn cống	100 tỷ	Các xí nghiệp cơ khí chế tạo	Bộ Công nghiệp	Hoàn chỉnh từ đề tài nhánh Chất thải rắn
06	Trung tâm quản lý Môi trường tổng hợp theo lưu vực sông	+ Thành lập các trung tâm quản lý môi trường tổng hợp trên các lưu vực sông: Sông Hồng, Sông Thái bình, Sông Nhuệ, Sông Đáy, sông Đào,... (Các sông có quan hệ liên tỉnh) + Quy hoạch khai thác tổng hợp các tiềm năng kết hợp bảo vệ môi trường và giải quyết các tranh chấp nguồn lợi	3 tỷ	6 trung tâm	Ủy ban môi trường quốc gia	Hoàn chỉnh từ đề tài nhánh MT Nước mặt

Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển KT-XH
vùng ĐBSH giai đoạn 2001 - 2010.

07	Xây dựng các trạm quan trắc môi trường nước trên các đoạn sông có nguy cơ ô nhiễm cao	+ Xây dựng các trạm quan trắc môi trường nước tại các điểm cố định, các điểm đo lưu động liên tục và các điểm đo lưu động không liên tục trên các đoạn sông chảy qua các đô thị, khu công nghiệp lớn, các đoạn sông nội thành nội thị có nguy cơ bị ô nhiễm cao, quan trắc theo thời điểm, tần suất thoả mãn các tiêu chí, các chỉ tiêu theo quy chuẩn quy phạm bảo vệ môi trường quốc gia + Đầu tư hoàn chỉnh: Phòng thí nghiệm môi trường trung tâm, các thiết bị quan trắc môi trường nước xác tay, nổi mạng thông tin quan trắc liên tỉnh, liên vùng và trung tâm quản lý môi trường nước quốc gia + Các chỉ tiêu tối thiểu chuẩn quan trắc tối thiểu: Lưu lượng, nhiệt độ, độ dẫn điện, pH, độ đục, chất lơ lửng, ô xy hoà tan, nhu cầu ô xy sinh hoá BOD, nhu cầu ô xy hoá học, NH_4^+, NO_2^-, NO_3^-, PO_4^{3-}, SO_4^{2-}, NO_3^{2-}, Cl^-, Độ độc (chỉ thị sinh học), Crôm, Chì, Kẽm, Thủy ngân, Đồng, các chất hữu cơ đặc thù	20 tỷ	- 36 điểm đo nội thành các thành phố lớn Hà Nội, Hải Phòng, Nam Định - 30 điểm đo trên các đoạn sông lớn: sông Hồng 10 điểm, sông Thái Bình 8 Điểm, sông Nhuệ 6 điểm, Sông cầu: 6 điểm	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Hoàn chỉnh từ đề tài nhánh Môi trường nước mặt
08	Xây dựng Quy hoạch quản lý chất thải rắn cho 9 tỉnh Đồng bằng sông Hồng	- Xây dựng cho mỗi địa phương một phương án quy hoạch quản lý chất thải rắn, xử lý rác thải trong đó chú trọng + Tính toán xác định lượng chất thải rắn cần thu gom xử lý hiện tại và dự báo cho các năm 2010 và 2020 + Định hướng đầu tư, phát triển công nghệ thiết bị xử lý + Thiết kế quy hoạch các bãi trung chuyển, bãi xử lý chôn lấp chất thải rắn + Các phương án giải quyết chất thải rắn độc hại	4,5 tỷ	Vĩnh Phúc, Hà Tây, Bắc Ninh, Hải Dương, Hưng yên, Hà Nam, Ninh Bình, Nam Định, Thái Bình	Trung tâm nghiên cứu và phát triển vùng Bộ khoa học công nghệ	Đề xuất mới
09	Xây dựng quy hoạch Xử lý nước thải các thành phố thị xã	- Xây dựng cho mỗi thành phố thị xã một phương án quy hoạch xử lý nước thải trong đó chú trọng + Tính toán xác định lượng nước thải cần thu gom xử lý hiện tại và dự báo cho các năm 2010 và 2020 + Định hướng đầu tư, phát triển công nghệ thiết bị xử lý + Thiết kế quy hoạch các khu xử lý nước thải + Các phương án giải quyết các nguồn nước thải độc hại nguy hiểm	5,4 tỷ	Vĩnh Phúc, Hà Tây, Bắc Ninh, Hải Dương, Hưng yên, Hà Nam, Ninh Bình, Nam Định, Thái Bình	Trung tâm nghiên cứu và phát triển vùng Bộ khoa học công nghệ	Hoàn thiện bổ sung từ nhánh Giải ven biển

Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển KT-XH
vùng ĐBSH giai đoạn 2001 - 2010.

Các chương trình, đề tài nghiên cứu						
10	Nghiên cứu đề xuất các giải pháp chống sạt lở các bờ sông, dải ven biển	+ Khảo sát, thống kê diễn biến, đánh giá thiệt hại các sạt lở ven các sông lớn, dải ven biển trong vùng + Xác định các nguyên nhân trực tiếp gián tiếp + Đề xuất các giải pháp khắc phục	2 tỷ	Các dòng sông lớn và dải ven biển	Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn	Hoàn thiện bổ sung từ nhánh dải ven biển
11	Nghiên cứu đánh giá tác động môi trường trong khai thác du lịch các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên	+ Đánh giá tiềm năng phát triển du lịch tại các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên và hiện trạng mức độ khai thác + Khảo sát, thống kê diễn biến, đánh giá tác động môi trường, các thiệt hại môi trường do đầu tư và khai thác du lịch + Đề xuất các giải pháp khắc phục	0,8 tỷ	Các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên	Viện sinh thái và tài nguyên sinh vật. Trung tâm KHTN&C NQG	Hoàn thiện bổ sung từ nhánh Đa dạng sinh học
12	Thử nghiệm xây dựng mô hình phát triển hệ thống canh tác nông nghiệp theo kiểu VAC- Ruộng lúa kết hợp IPM đạt 50 triệu VNĐ/ ha năm trên diện rộng	+ Quy mô mô hình 500 ha, thiết kế cải tạo, đầu tư các tiến bộ khoa học và kỹ thuật thâm canh tổng hợp: ruộng lúa năng suất cao, các vật nuôi gia súc gia cầm cho hiệu quả kinh tế lớn, vườn cây, ao cá tạo ra nhiều sản phẩm đặc sản thích hợp cho thị trường tiêu thụ ngày càng đòi hỏi chất lượng cao + Ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật mới trong IPM giữ vững cân bằng sinh thái, hạn chế các bùng phát số lượng dịch hại, hạn chế sử dụng hoá chất nông nghiệp, phân bón hoá học + Thực hiện chương trình bảo vệ các giống cây trồng, vật nuôi truyền thống, các giống cây trồng vật nuôi cổ điển và tập đoàn mới di thực tạo nên tính đa dạng sinh học hài hoà phục vụ các lợi ích trước mắt cũng như lâu dài về sau	2,5 tỷ	Huyện Gia Lộc Tỉnh Hải Dương	Trung tâm nghiên cứu và phát triển vùng Bộ khoa học công nghệ	Hoàn thiện bổ sung từ nhánh Môi trường Đất

II. NHÓM CÁC DỰ ÁN, ĐỀ TÀI ƯU TIÊN (Tổng hợp từ đề xuất các đề tài nhánh và đề xuất bổ sung mới)

TT	Tên đề tài, dự án	Nội dung thực hiện	Kinh phí	Địa điểm thực hiện	Đơn vị thực hiện	Xuất xứ
Các dự án tăng cường năng lực quản lý tài nguyên và môi trường vùng						
01	Hỗ trợ quản lý hành chính về môi trường quận huyện	+ Mở các khoá huấn luyện cho đội ngũ cán bộ quản lý tài nguyên môi trường quận, huyện Cung cấp thông tin, các văn bản luật và hệ thống tài liệu hướng dẫn quản lý tài nguyên và môi trường quận huyện thống nhất trong toàn vùng Hướng dẫn nghiệp vụ quản lý hành chính về tài nguyên và môi trường (các kiến thức về tài nguyên và môi trường, nghiệp vụ quản lý tài nguyên và môi trường cấp quận huyện, nghiệp vụ quản lý tài nguyên và môi trường phường xã,...) Hỗ trợ máy tính, hệ thống mạng, phục vụ quản lý dữ liệu, liên kết toàn tỉnh, toàn vùng và bộ Tài nguyên Môi trường theo quy chuẩn thống nhất + Xây dựng 9 mô hình quản lý hành chính tài nguyên và môi trường quận huyện	6 tỷ VNĐ	9 tỉnh và 2 thành phố	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Đề xuất mới
02	Hỗ trợ hoàn thiện các trạm quan trắc môi trường cấp tỉnh	+ Hỗ trợ hoàn thiện phòng thí nghiệm môi trường theo chuẩn thống nhất toàn vùng và quốc gia + Hướng dẫn nghiệp vụ, phương pháp xây dựng hệ thống số liệu quan trắc + Hỗ trợ máy tính, hệ thống mạng thông tin	13,5 tỷ	Vĩnh Phúc, Hà Tây, Bắc Ninh, Hải Dương, Hưng yên, Hà Nam, Ninh Bình, Nam Định, Thái Bình	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Đề xuất mới

Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển KT-XH
vùng ĐBSH giai đoạn 2001 - 2010.

Các dự án đầu tư bảo vệ tài nguyên và môi trường						
03	Xây dựng Trung tâm tuyên truyền giáo dục bảo vệ Môi trường và Đa dạng sinh học vùng đồng bằng Sông Hồng	- Đào tạo nâng cao nhận thức về ĐDSH cho mọi người, trước hết là cán bộ làm công tác quản lý nhà nước các cấp ở địa phương, tuyên truyền giáo dục phổ cập kiến thức bảo vệ đa dạng sinh học tới cộng đồng. - Hướng dẫn thi hành luật bảo vệ môi trường. - Xây dựng cơ sở vật chất, đào tạo giảng viên giáo dục môi trường và bảo vệ đa dạng sinh học	6 tỷ	Vườn quốc gia Cát Bà - Hải Phòng	Khoa môi trường Đại học khoa học tự nhiên Hà Nội	Hoàn thiện bổ sung từ dự án nhánh Đa dạng sinh học
04	Xây dựng 2 khu xử lý chất thải rắn độc hại	+ Nghiên cứu lựa chọn công nghệ, mua sắm thiết bị + Khảo sát thiết kế, tổ chức xây lắp trang thiết bị được tập kết + Tổ chức bộ máy vận hành, điều hành - Công suất: cho mỗi địa điểm Lò thiêu kết: 15 tấn ngày Bãi chôn lấp: 25.000 Tấn/ năm - Diện tích sử dụng đất: cho mỗi địa điểm 200 ha	30 tỷ (Lò thiêu kết: 5 tỷ x 2 cái Bãi chôn lấp: 10 tỷ x 2 bãi)	- Bãi rác Thung Quên Khố - Tam Điệp - Bãi rác Tiến Sơn - Lương Sơn	Bộ xây dựng	Đề xuất mới
05	Đầu tư các dây chuyền lắp ráp chế tạo sản xuất các thiết bị chuyên dùng thu gom vận chuyển chất thải	+ Dây chuyền lắp ráp xe chuyên dụng vận chuyển rác, hút bùn, xe trung chuyển rác + Dây chuyền chế tạo sản xuất xe đẩy tay thu gom rác, thùng rác, túi rác + Dây chuyền sản xuất các dụng cụ cầm tay chuyên dụng cho thu gom rác, bùn cống	100 tỷ	Các xí nghiệp cơ khí chế tạo	Bộ Công nghiệp	Hoàn chỉnh từ đề tài nhánh Chất thải rắn
06	Trung tâm quản lý Môi trường tổng hợp theo lưu vực sông	+ Thành lập các trung tâm quản lý môi trường tổng hợp trên các lưu vực sông: Sông Hồng, Sông Thái bình, Sông Nhuệ, Sông Đáy, sông Đào,... (Các sông có quan hệ liên tỉnh) + Quy hoạch khai thác tổng hợp các tiềm năng kết hợp bảo vệ môi trường và giải quyết các tranh chấp nguồn lợi	3 tỷ	6 trung tâm	Ủy ban môi trường quốc gia	Hoàn chỉnh từ đề tài nhánh MT Nước mặt

Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển KT-XH
vùng ĐBSH giai đoạn 2001 - 2010.

07	Xây dựng các trạm quan trắc môi trường nước trên các đoạn sông có nguy cơ ô nhiễm cao	+ Xây dựng các trạm quan trắc môi trường nước tại các điểm cố định, các điểm đo lưu động liên tục và các điểm đo lưu động không liên tục trên các đoạn sông chảy qua các đô thị, khu công nghiệp lớn, các đoạn sông nội thành nội thị có nguy cơ bị ô nhiễm cao, quan trắc theo thời điểm, tần suất thoả mãn các tiêu chí, các chỉ tiêu theo quy chuẩn quy phạm bảo vệ môi trường quốc gia + Đầu tư hoàn chỉnh: Phòng thí nghiệm môi trường trung tâm, các thiết bị quan trắc môi trường nước xác tay, nổi mạng thông tin quan trắc liên tỉnh, liên vùng và trung tâm quản lý môi trường nước quốc gia + Các chỉ tiêu tối thiểu chuẩn quan trắc tối thiểu: Lưu lượng, nhiệt độ, độ dẫn điện, pH, độ đục, chất lơ lửng, ô xy hoà tan, nhu cầu ô xy sinh hoá BOD, nhu cầu ô xy hoá học, NH_4^+, NO_2^-, NO_3^-, PO_4^{3-}, SO_4^{2-}, NO_3^{2-}, Cl^-, Độ độc (chỉ thị sinh học), Crôm, Chì, Kẽm, Thủy ngân, Đồng, các chất hữu cơ đặc thù	20 tỷ	- 36 điểm đo nội thành các thành phố lớn Hà Nội, Hải Phòng, Nam Định - 30 điểm đo trên các đoạn sông lớn: sông Hồng 10 điểm, sông Thái Bình 8 Điểm, sông Nhuệ 6 điểm, Sông cầu: 6 điểm	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Hoàn chỉnh từ đề tài nhánh Môi trường nước mặt
08	Xây dựng Quy hoạch quản lý chất thải rắn cho 9 tỉnh Đồng bằng sông Hồng	- Xây dựng cho mỗi địa phương một phương án quy hoạch quản lý chất thải rắn, xử lý rác thải trong đó chú trọng + Tính toán xác định lượng chất thải rắn cần thu gom xử lý hiện tại và dự báo cho các năm 2010 và 2020 + Định hướng đầu tư, phát triển công nghệ thiết bị xử lý + Thiết kế quy hoạch các bãi trung chuyển, bãi xử lý chôn lấp chất thải rắn + Các phương án giải quyết chất thải rắn độc hại	4,5 tỷ	Vĩnh Phúc, Hà Tây, Bắc Ninh, Hải Dương, Hưng yên, Hà Nam, Ninh Bình, Nam Định, Thái Bình	Trung tâm nghiên cứu và phát triển vùng Bộ khoa học công nghệ	Đề xuất mới
09	Xây dựng quy hoạch Xử lý nước thải các thành phố thị xã	- Xây dựng cho mỗi thành phố thị xã một phương án quy hoạch xử lý nước thải trong đó chú trọng + Tính toán xác định lượng nước thải cần thu gom xử lý hiện tại và dự báo cho các năm 2010 và 2020 + Định hướng đầu tư, phát triển công nghệ thiết bị xử lý + Thiết kế quy hoạch các khu xử lý nước thải + Các phương án giải quyết các nguồn nước thải độc hại nguy hiểm	5,4 tỷ	Vĩnh Phúc, Hà Tây, Bắc Ninh, Hải Dương, Hưng Yên, Hà Nam, Ninh Bình, Nam Định, Thái Bình	Trung tâm nghiên cứu và phát triển vùng Bộ khoa học công nghệ	Hoàn thiện bổ sung từ nhánh Giải ven biển

Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển KT-XH
vùng ĐBSH giai đoạn 2001 - 2010.

Các chương trình, đề tài nghiên cứu						
10	Nghiên cứu đề xuất các giải pháp chống sạt lở các bờ sông, dải ven biển	+ Khảo sát, thống kê diễn biến, đánh giá thiệt hại các sạt lở ven các sông lớn, dải ven biển trong vùng + Xác định các nguyên nhân trực tiếp gián tiếp + Đề xuất các giải pháp khắc phục	2 tỷ	Các dòng sông lớn và dải ven biển	Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn	Hoàn thiện bổ sung từ nhánh dải ven biển
11	Nghiên cứu đánh giá tác động môi trường trong khai thác du lịch các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên	+ Đánh giá tiềm năng phát triển du lịch tại các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên và hiện trạng mức độ khai thác + Khảo sát, thống kê diễn biến, đánh giá tác động môi trường, các thiệt hại môi trường do đầu tư và khai thác du lịch + Đề xuất các giải pháp khắc phục	0,8 tỷ	Các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên	Viện sinh thái và tài nguyên sinh vật. Trung tâm KHTN&C NQG	Hoàn thiện bổ sung từ nhánh Đa dạng sinh học
12	Thử nghiệm xây dựng mô hình phát triển hệ thống canh tác nông nghiệp theo kiểu VAC- Ruộng lúa kết hợp IPM đạt 50 triệu VNĐ/ ha năm trên diện rộng	+ Quy mô mô hình 500 ha, thiết kế cải tạo, đầu tư các tiến bộ khoa học và kỹ thuật thâm canh tổng hợp: ruộng lúa năng suất cao, các vật nuôi gia súc gia cầm cho hiệu quả kinh tế lớn, vườn cây, ao cá tạo ra nhiều sản phẩm đặc sản thích hợp cho thị trường tiêu thụ ngày càng đòi hỏi chất lượng cao + Ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật mới trong IPM giữ vững cân bằng sinh thái, hạn chế các bùng phát số lượng dịch hại, hạn chế sử dụng hoá chất nông nghiệp, phân bón hoá học + Thực hiện chương trình bảo vệ các giống cây trồng, vật nuôi truyền thống, các giống cây trồng vật nuôi cổ điển và tập đoàn mới di thực tạo nên tính đa dạng sinh học hài hoà phục vụ các lợi ích trước mắt cũng như lâu dài về sau	2,5 tỷ	Huyện Gia Lộc Tỉnh Hải Dương	Trung tâm nghiên cứu và phát triển vùng Bộ khoa học công nghệ	Hoàn thiện bổ sung từ nhánh Môi trường Đất

KẾT LUẬN

Như đã được trình bày ở "Lời nói đầu" và chương I, QHMT còn là điều mới mẻ, không những ở Việt Nam, mà cả tại các nước khác nữa. Vả lại, QHMT càng chưa phải (và không nhất thiết phải) là cách tiếp cận và công cụ tất yếu duy nhất để quản lý môi trường và cũng chưa được luật pháp hoá và thể chế hoá. Thực ra, nếu tất cả các quy định về thủ tục xây dựng và thực hiện các loại quy hoạch và dự án phát triển, các quy định về thủ tục ĐTM, kể cả sau khi đã được thẩm định và phê chuẩn báo cáo ĐTM hoặc đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường, được thực hiện một cách đầy đủ và nghiêm túc thì đã có khá đủ điều kiện để lồng ghép vấn đề môi trường vào các quy hoạch và dự án phát triển kinh tế - xã hội nhằm đảm bảo phát triển bền vững. Nếu làm được như vậy thì thực chất đã có thể đạt hiệu quả như là tiến hành QHMT đồng thời với quy hoạch phát triển KT-XH rồi.

Tuy nhiên, vì QHMT là một vấn đề mới, QHMT có thể trở thành một công cụ quản lý giúp cho các vấn đề MT được xử lý một cách hài hoà với các hoạt động phát triển KT-XH, cho nên vẫn cần được nghiên cứu và áp dụng thử để rút kinh nghiệm. Vì vậy, mục tiêu và kết quả nghiên cứu của đề tài KC.08.02 cũng nhằm góp một phần công sức trong quá trình này.

Ba sản phẩm chủ yếu của đề tài: Phương pháp luận QHMT, nội dung QHMT vùng ĐBSH và dự thảo hướng dẫn lập QHMT vùng, có thể và nên được áp dụng thử như sau:

- Các nội dung về QHMT vùng ĐBSH trình bày ở phần II trong báo cáo của đề tài có thể được tham khảo và vận dụng trong việc điều chỉnh quy hoạch phát triển KT-XH vùng ĐBSH đã được phê duyệt trước kia. Đây là công việc cần làm, vì quy hoạch này được phê duyệt đã lâu so với tình hình phát triển nhanh chóng của các tỉnh, thành phố trong vùng thì có những nội dung không còn phù hợp nữa.
- Nội dung QHMT vùng ĐBSH cũng có thể được tham khảo, đối với những địa phương trong vùng, khi xây dựng, điều chỉnh và thực hiện quy hoạch phát triển KT-

XH của địa phương mình nhằm có được "nhãn quan vùng" và có cơ sở để phối hợp, hợp tác với các địa phương lân cận có liên quan trong việc khai thác sử dụng hợp lý tài nguyên và hạn chế các tác động tiêu cực đến môi trường, cũng như xử lý các mâu thuẫn nảy sinh giữa các địa phương.

- Có tỉnh và thành phố đã lập QHMT của mình, có nơi dự định sẽ làm. Trong quá trình đó, các sản phẩm của đề tài có thể được tham khảo và sử dụng để các địa phương xây dựng hoặc điều chỉnh, hoàn thiện QHMT, và nhất là trong việc tổ chức thực hiện QHMT trong thực tiễn một cách có hiệu quả.
- Sự phối hợp và hợp tác giữa các địa phương là việc tự nhiên và cần thiết trong quá trình phát triển. Trong hệ thống tổ chức hành chính 4 cấp hiện nay, không có cấp vùng. Nhưng không nên đòi hỏi và dựa vào cách tổ chức hành chính, mà nên lập một tổ chức phi chính thức và cách thức mềm dẻo, linh hoạt để thực hiện sự phối hợp, hợp tác đó. Thí dụ việc lập "Ủy ban phối hợp giữa các tỉnh, thành phố ĐBSH", hàng năm họp 1 hoặc 2 lần để thảo luận các vấn đề cần thiết và thoả thuận về các nội dung, biện pháp phối hợp và hợp tác, không nhất thiết rằng điều gì cũng phải chờ Chính phủ Trung ương can thiệp giải quyết. Các phiên họp Ủy ban sẽ được Chủ tịch UBND các tỉnh, thành phố chủ trì trên cơ sở luân phiên. Các chỉ tiêu cho hoạt động phối hợp sẽ được các bên liên quan đóng góp. Tại các nước phát triển, thí dụ Canada, người ta lập "Hội các thị trưởng đô thị" để trao đổi kinh nghiệm quản lý đô thị, họ đã và đang hợp tác với Việt Nam và ở ta, Bộ Nội vụ đã cho phép thành lập một kiểu hiệp hội các thành phố. Tóm lại, nên có một tổ chức phối hợp phi hành chính hoá.
- Dù trong tình hình nào, thì các kiến nghị cụ thể về chính sách và giải pháp thực hiện QHMT nêu ở Chương VII cũng cần được các cơ quan Trung ương và địa phương có liên quan xem xét và vận dụng, vì đó là những vấn đề cấp bách, không những về thực hiện QHMT, mà còn là về quản lý môi trường nói chung trong điều kiện thay đổi và kiện toàn hệ thống tổ chức hành chính và yêu cầu thực hiện "Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020".

Để thực hiện 5 điểm kết luận có tính chất kiến nghị trên đây, cơ quan chủ trì và tập thể các cán bộ nghiên cứu của đề tài KC.08.02 mong nhận được sự hỗ trợ và sẵn sàng tiếp tục hợp tác, nhất là với các địa phương để triển khai áp dụng các kết quả nghiên cứu, như vậy vừa đáp ứng những đòi hỏi của thực tiễn phát triển, vừa góp phần thử nghiệm để hoàn thiện phương pháp QHMT theo yêu cầu chung của công tác quản lý./.

PHỤ LỤC BẢN ĐỒ

BẢN ĐỒ HÀNH CHÍNH VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG



SƠ ĐỒ PHÂN VÙNG CHỨC NĂNG MÔI TRƯỜNG VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

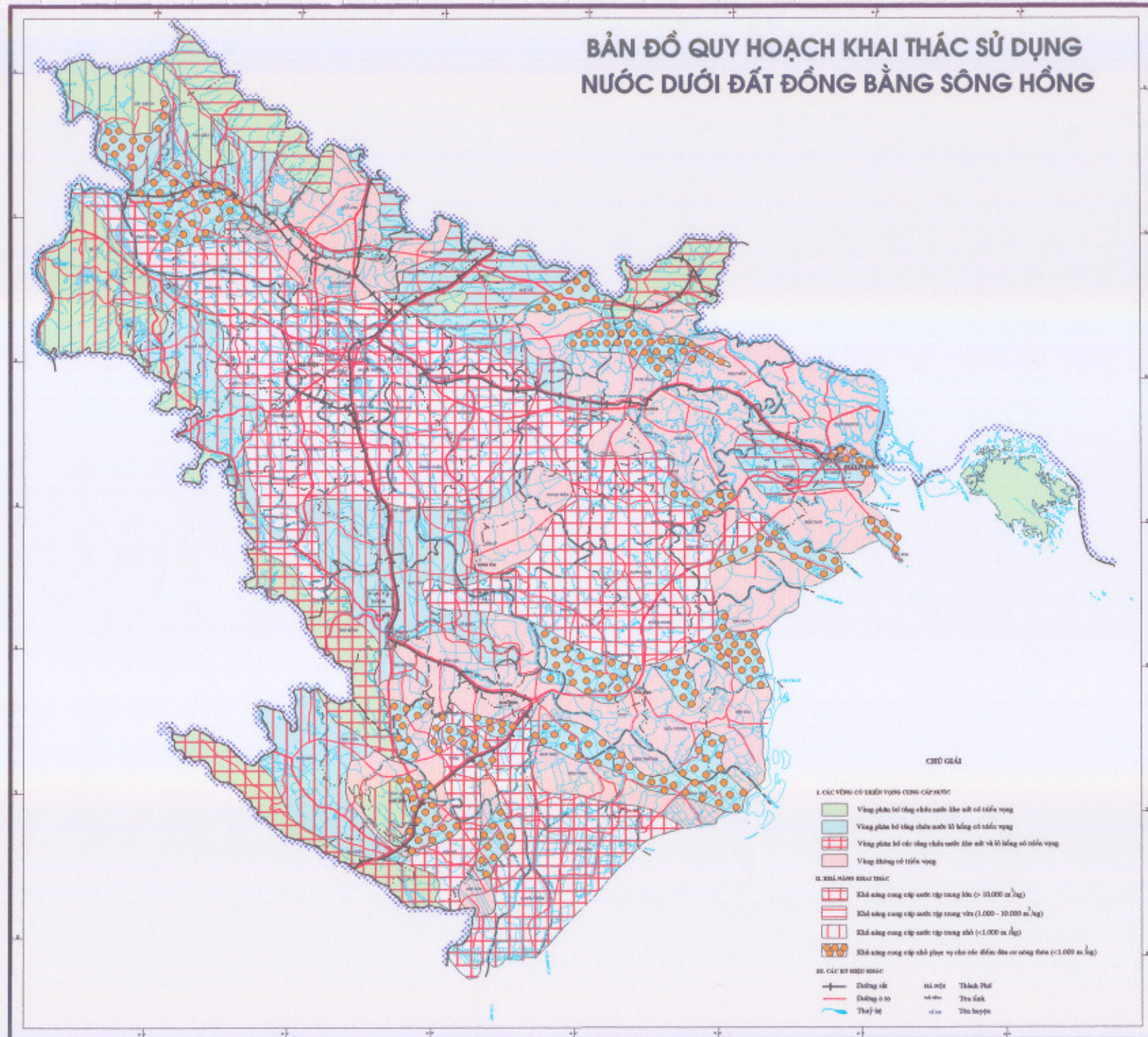


SƠ ĐỒ HỆ THỐNG CÁC KHU XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

(Quy hoạch quản lý chất thải rắn Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2002 - 2010)



BẢN ĐỒ QUY HOẠCH KHAI THÁC SỬ DỤNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG



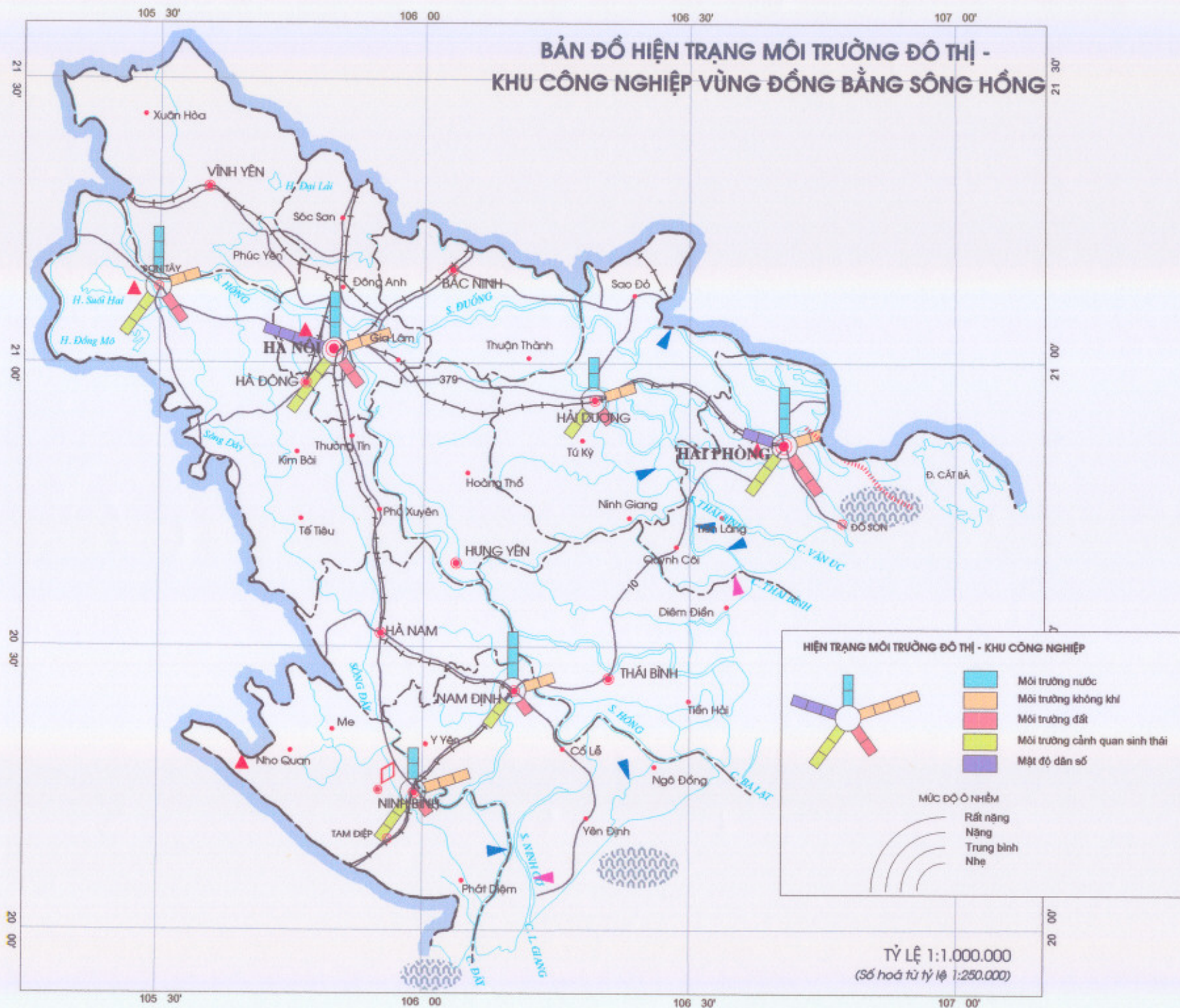
BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG CẢNH QUAN SINH THÁI VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG



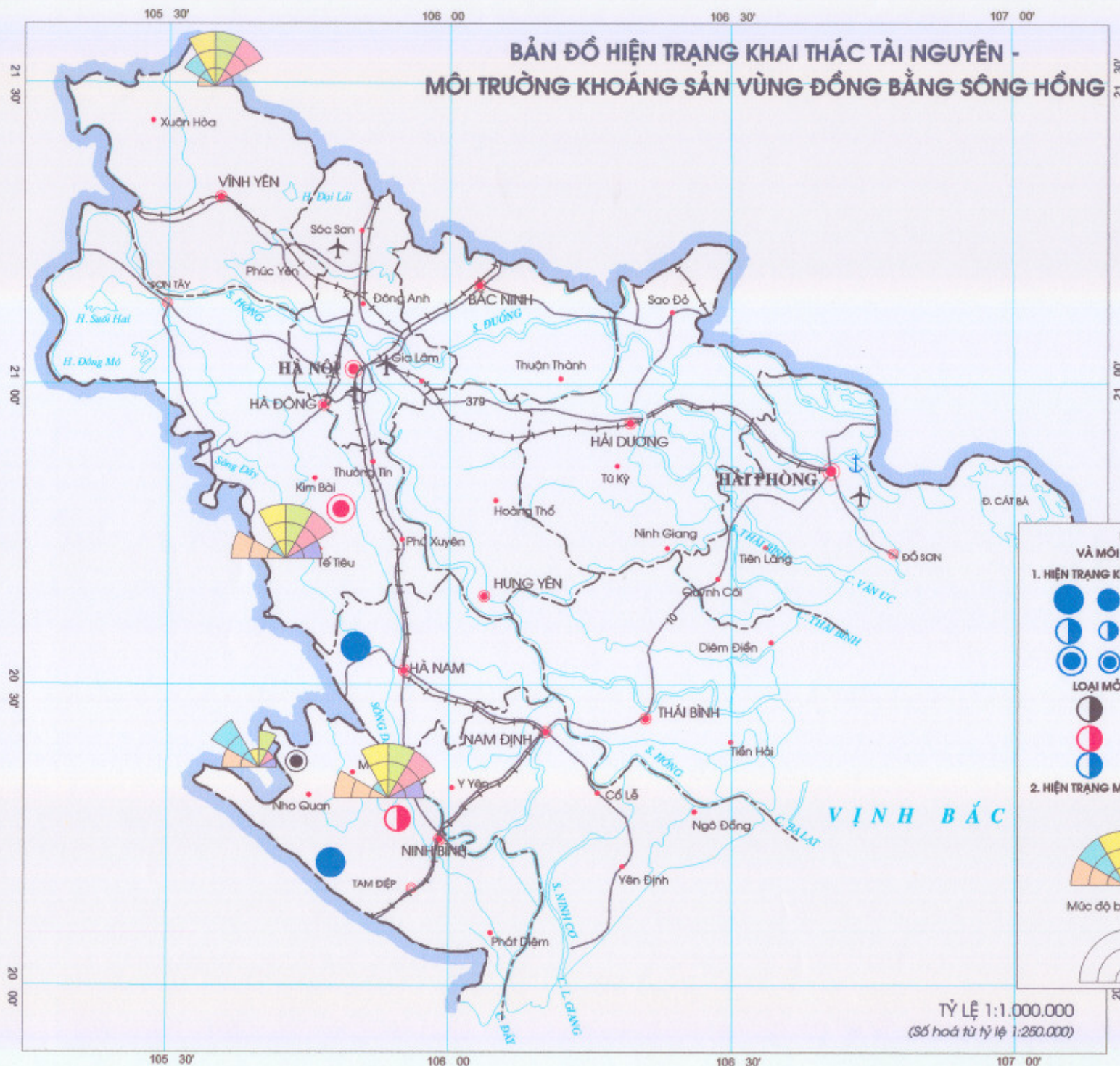
ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN CỦA CÁC CẢNH QUAN SINH THÁI

KÝ HIỆU	ĐẶC ĐIỂM	ĐỊA HÌNH	NHIỆT ĐỘ TRUNG BÌNH NĂM (°C)	TỔNG LƯỢNG MƯA NĂM (mm)	SỐ THÁNG LẠNH ($\leq 18^\circ\text{C}$)	SỐ THÁNG KHÔ ($r \leq 50\text{ mm}$)
1	NHỊT ĐỚI GIÓ MÙA CÓ MÙA ĐÔNG LẠNH	Núi, cao nguyên	16 - 20	1500 - 2500	5 - 7	1 - 2
2		Núi	20 - 25	1500 - 2500	3 - 4	3 - 4
3		Núi, đồi				1 - 2
4		Đồng bằng				1 - 2, 3 - 4
5		Đồi, đồng bằng		< 1500		3 - 4

(Số hoá từ tỷ lệ 1:250.000)

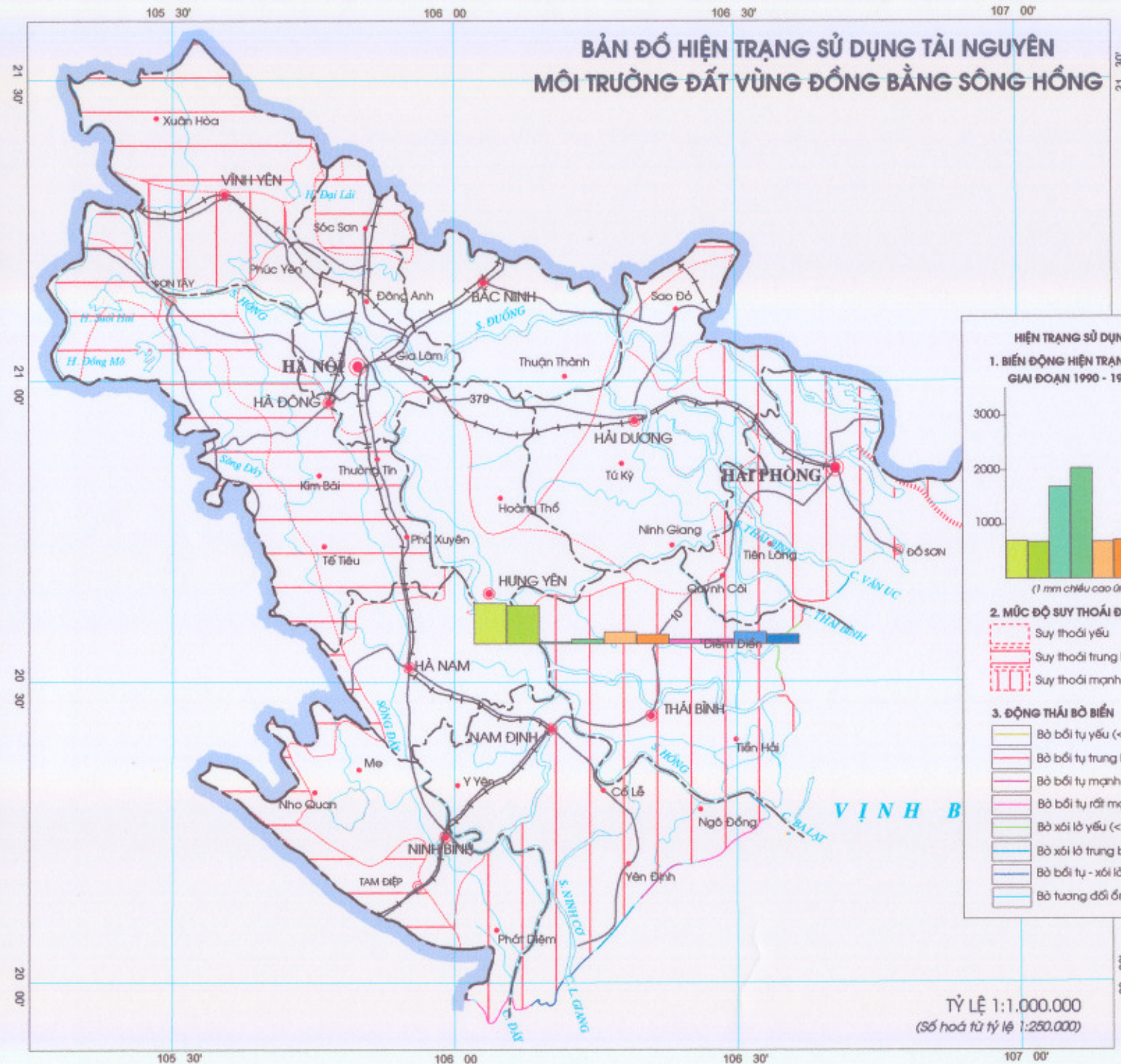


BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC TÀI NGUYÊN - MÔI TRƯỜNG KHOÁNG SẢN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG



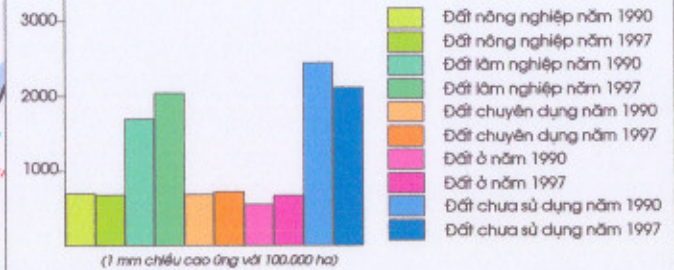
TỶ LỆ 1:1.000.000
(Số hoá từ tỷ lệ 1:250.000)

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG ĐẤT VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG



HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN - MÔI TRƯỜNG ĐẤT

1. BIẾN ĐỘNG HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT GIAI ĐOẠN 1990 - 1997 (1000 HA)



2. MỨC ĐỘ SUY THOẢI ĐẤT

- Suy thoái yếu
- Suy thoái trung bình
- Suy thoái mạnh

3. ĐỘNG THÁI BỜ BIỂN

- Bờ bồi tụ yếu (< 10 m/năm)
- Bờ bồi tụ trung bình (10 - 30 m/năm)
- Bờ bồi tụ mạnh (30 - 50 m/năm)
- Bờ bồi tụ rất mạnh (> 50 m/năm)
- Bờ xói lở yếu (< 10 m/năm)
- Bờ xói lở trung bình (10 - 30 m/năm)
- Bờ bồi tụ - xói lở
- Bờ tương đối ổn định

TỶ LỆ 1:1.000.000
(Số hoá từ tỷ lệ 1:250.000)

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG NƯỚC VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

1. CHẤT LƯỢNG NƯỚC

Thành phần hoá học nước

Fe	Na	CN
Al	NH	SiO
As	NO	CO
Cu	NO	BOD
Pb	Cl	COD
Zn	SO	pH
Ca	HCO	Cần
Mg	CO	Dầu
Hg	Br	Đống
K	J	

Dưới tiêu chuẩn quy định
Vượt tiêu chuẩn quy định
Vị trí lấy mẫu nước
Thời gian lấy mẫu nước
Đơn vị tính bằng meq/l

2. KHU VỰC Ô NHIỄM NƯỚC

- Sạch
- Ô nhiễm nhẹ
- Ô nhiễm nặng

3. ỨNG - LŨ

- Khu vực ngập úng thường xuyên
- Khu vực ngập úng đã được cải tạo
- Khu vực ngập úng > 3 m
- Khu vực ngập úng 2 - 3 m
- Khu vực ngập úng 1 - 2 m
- Khu vực ngập úng < 1 m
- Khu vực ngập úng lớn trong mùa mưa
- Khu vực xảy ra lũ quét, lũ ống

4. XÂM NHẬP MẶN

Phân phối độ mặn trung bình tháng
(từ tháng 10 - tháng 4)
1.5 mm ứng với 1/

- Tháng
- Đường biên mặn 1/ nước mặn
- Đường biên mặn 4/ nước mặn
- Đường biên mặn 1/ nước dưới đất tầng Holoxen
- Đường biên mặn 4/ nước dưới đất tầng Holoxen
- Vùng ngập nước mặn
- Vùng ngập nước chua
- Trạm đo mặn

4. XII-1996

0.07	415	0.019
<0.1	0.001	2.1
0.003	0.013	
0.0016	0.013	

5. XII-1995

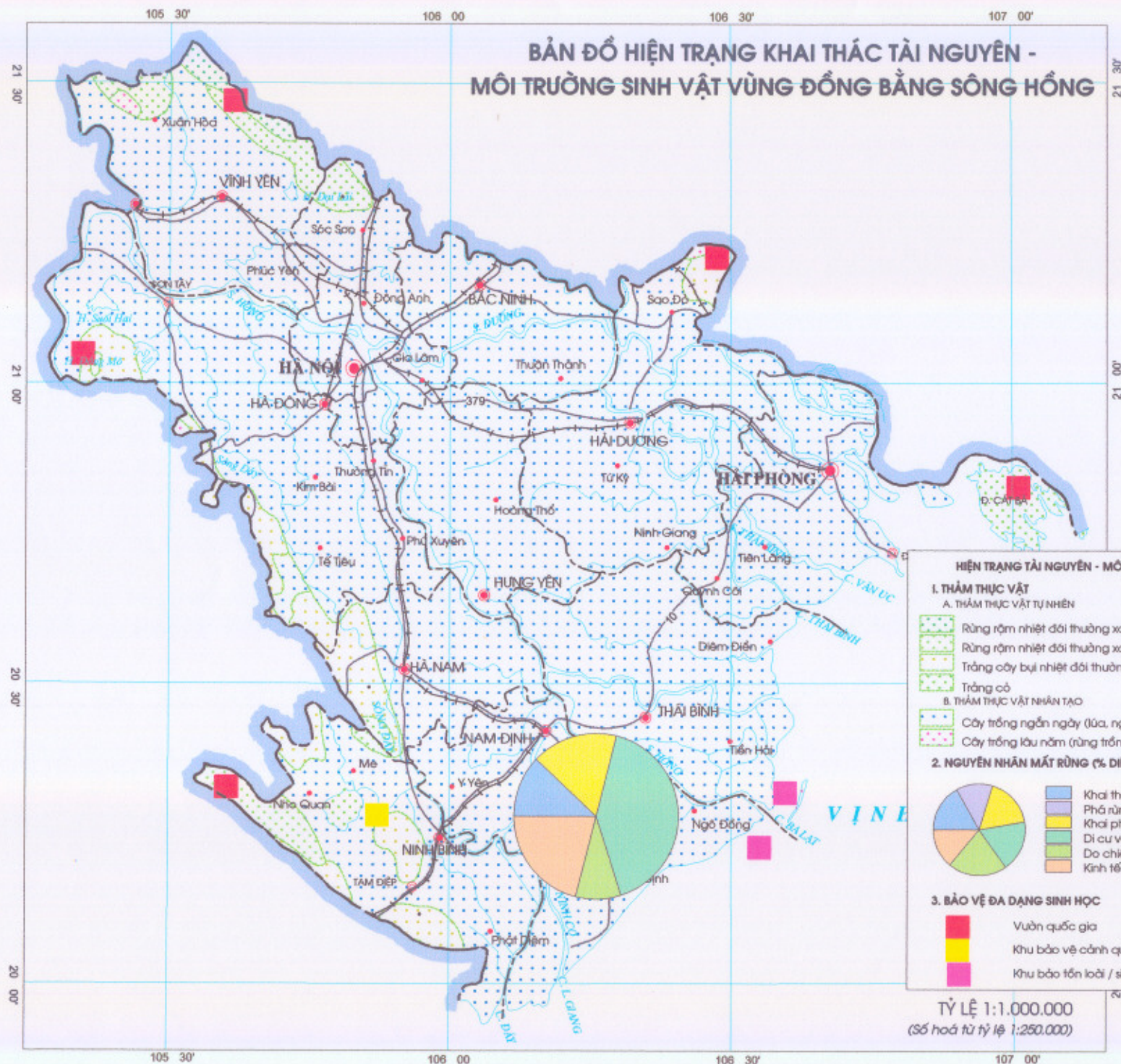
0.05	19.8	0.0025
<0.1	0.1	11.8
0.005	1.8	3.7
0.35	0.061	1.9
0.014	97.3	
0.53	<5	8.05
28.1	83.9	
22.5	3.7	0.315
0.0003	<5	
33.4	<0.5	

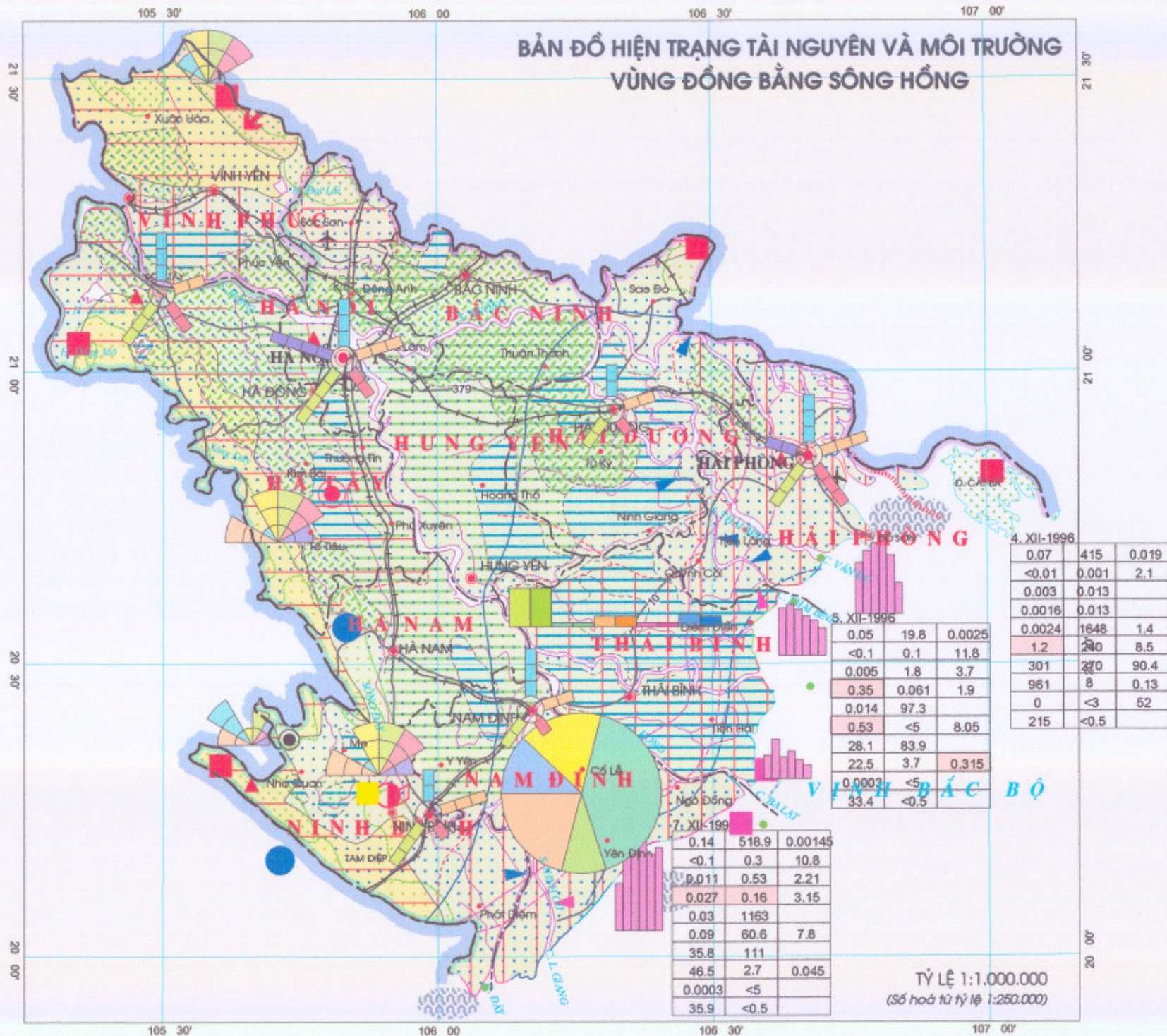
7. XII-1996

0.14	518.9	0.00145
<0.1	0.3	10.8
0.011	0.53	2.21
0.027	0.16	3.15
0.03	1163	
0.09	60.6	7.8
35.8	111	
46.5	2.7	0.045
0.0003	<5	
35.9	<0.5	

TỶ LỆ 1:1.000.000
(Số học từ tỷ lệ 1:250.000)

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC TÀI NGUYÊN - MÔI TRƯỜNG SINH VẬT VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG





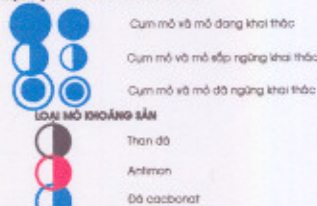
CHÚ GIẢI BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG TÀI NGUYÊN - MÔI TRƯỜNG VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN CỦA CÁC CẢNH QUAN SINH THÁI

KÝ HIỆU	ĐẶC ĐIỂM	ĐỊA HÌNH	NHIỆT ĐỘ TRUNG BÌNH NĂM (°C)	TỔNG LƯỢNG MƯA NĂM (mm)	SỐ THÁNG LẠNH (<= 10°C)	SỐ THÁNG KHÔ (> 50mm)
1	NHIỆT ĐỘ GIỎI MÙA CÓ MÙA ĐÔNG LẠNH	Núi, cao nguyên	16 - 20	1800 - 2500	5 - 7	1 - 2
2		Núi	20 - 25	1800 - 2500	3 - 4	3 - 4
3		Núi, đồi				1 - 2
4		Đồng bằng				1 - 2, 3 - 4
5		Đồi, đồng bằng		< 1500		3 - 4

HIỆN TRẠNG KHAI THÁC KHOÁNG SẢN VÀ MÔI TRƯỜNG CÁC MÔ SẪU GIAI ĐOẠN KHAI THÁC

1. HIỆN TRẠNG KHAI THÁC KHOÁNG SẢN



2. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG CÁC MÔ SẪU GIAI ĐOẠN KHAI THÁC

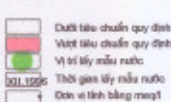


HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN - MÔI TRƯỜNG NƯỚC

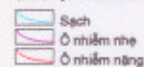
1. CHẤT LƯỢNG NƯỚC

Thành phần hoá học nước

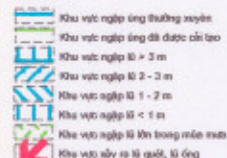
Fe	Ni	Cd
As	Mn	SiO ₂
As	Ni	CO ₂
Cu	Ni	SO ₄
Pb	Cl	CO ₂
Zn	SO ₄	pH
Ca	HCO ₃	Ca
Mg	CO ₃	Đầu
Hg	Br	phong
K	J	



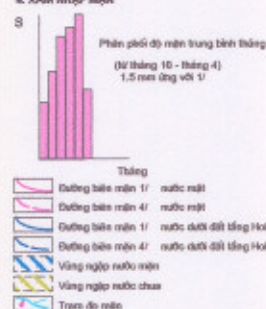
2. KHU VỰC Ô NHIỄM NƯỚC



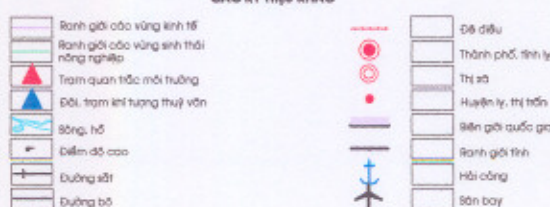
3. ÔNH - LỘ



4. XÂM NHẬP SẼN

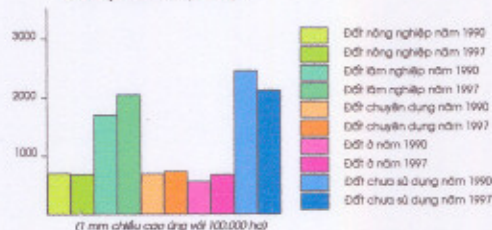


CÁC KÝ HIỆU KHÁC



HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN - MÔI TRƯỜNG ĐẤT

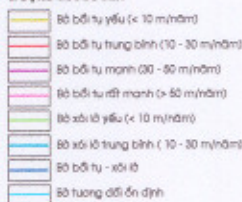
1. BIẾN ĐỘNG HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT GIAI ĐOẠN 1990 - 1997 (1000 HA)



2. MỨC ĐỘ SUY THOAI ĐẤT



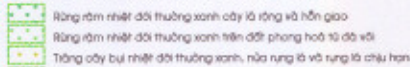
3. ĐỘNH THỦY SƠ BIẾN



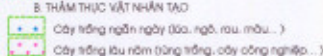
HIỆN TRẠNG TÀI NGUYÊN - MÔI TRƯỜNG SINH VẬT

1. THÂM THỰC VẬT

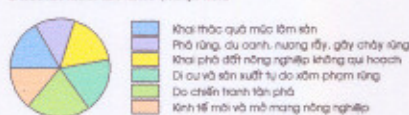
A. THÂM THỰC VẬT TỰ NHIÊN



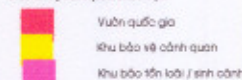
B. THÂM THỰC VẬT NHÂN TẠO



2. NGUYÊN NHÂN MẤT RỪNG (C. DIỆN TÍCH)



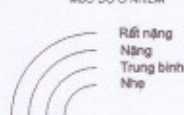
3. BẢO VỆ ĐA DẠNG SINH HỌC



HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ - KHU CÔNG NGHIỆP



MỨC ĐỘ Ô NHIỄM



CÁC SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

