



BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA
Trung tâm INFOTERRA Việt Nam



KỶ YẾU **HỘI NGHỊ MẠNG LƯỚI** **INFOTERRA VIỆT NAM LẦN THỨ III**

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 26 - 27 tháng 10 năm 2006



Tp. Hồ Chí Minh, 10 - 2006

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA
TRUNG TÂM INFOTERRA VIỆT NAM

Minh Biền

KỶ YẾU
HỘI NGHỊ MẠNG LƯỚI
INFOTERRA VIỆT NAM LẦN THỨ III

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 26-27 tháng 10 năm 2006

Kính tặng anh:
Nguyễn Lâm Băng
16/10/2006
Ninh
Trần Quang Ninh

Tp.HỒ CHÍ MINH, 10 – 2006

BAN BIÊN TẬP:

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| - TRƯỞNG BAN: | TS. Tạ Bá Hưng |
| - PHÓ TRƯỞNG BAN: | ThS. Cao Minh Kiểm |
| - THƯ KÝ THƯỜNG TRỰC: | ThS. Trần Quang Ninh |
| - THÀNH VIÊN: | KS. Nguyễn Đình Chấn |
| | CN. Nguyễn Thị Phương Dung |

TRÌNH BÀY:

CN. Nguyễn Thị Phương Dung

Kỷ yếu được in tại Xưởng in Trung tâm Thông tin KH&CN Quốc gia
24, Lý Thường Kiệt, Hà Nội – tháng 9 năm 2006

MỤC LỤC

Lời giới thiệu

PHẦN I: CÁC VẤN ĐỀ CHUNG

1. *TS. Tạ Bá Hưng, ThS. Cao Minh Kiểm & ThS. Trần Quang Ninh.* Hoạt động của INFOTERRA Việt Nam phục vụ phát triển bền vững..... 4
2. *PGS.TS. Nguyễn Đức Hy, Viện trưởng Viện Sinh thái và Môi trường.* Mạng lưới Infoterra – Một công cụ thông tin cần thiết trong quản lý môi trường quốc gia..... 23
3. *TS. Bùi Tá Long, Viện Môi trường và Tài nguyên, Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh.* Xây dựng các hệ thống thông tin môi trường giúp cho công tác quản lý thông tin môi trường..... 27
4. *TS. Nguyễn Quốc Anh, Giám đốc Trung tâm Thông tin Dân số, Gia đình và Trẻ em.* Hệ thống thông tin quản lý chương trình Dân số, Gia đình và Trẻ em..... 41
5. *GS-TSKH Đặng Huy Huỳnh, Viện KH&CN Việt Nam.* Điểm nguồn tiềm năng về thông tin đa dạng sinh học của Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam..... 52
6. *TS. Ngô Kiều Oanh, Trung tâm thông tin Tư liệu, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam.* Xây dựng Hệ thống thông tin khoa học điện tử nhằm thu thập, chia sẻ thông tin an toàn hóa chất..... 59
7. *PGS. TS. Ngô Thị Nga, KS. Lê Thu Hà, Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam, Đại học Bách Khoa Hà Nội.* Một số hình thức phổ biến thông tin Sản xuất sạch hơn tại Việt Nam..... 68
8. *TS. Hoàng Dương Tùng, CN. Nguyễn Nguyệt Ánh, Trung tâm Quan trắc và Thông tin Môi trường, Cục Bảo vệ Môi trường.* Xác định đối tượng và phương pháp cung cấp thông tin môi trường. 74

PHẦN II : CÁC BÁO CÁO ĐIỂN HÌNH

1. **TS. Lê Thu Hoa, Trung tâm Kinh tế Môi trường và Phát triển Vùng, Đại học kinh tế Quốc dân.** Thông tin môi trường với công tác đào tạo, nghiên cứu tại Trung tâm Kinh tế Môi trường và Phát triển Vùng, Đại học kinh tế Quốc dân..... 83
2. **Chu Thị Phương Chi, Viện Công nghệ môi trường, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam.** Vai trò của thông tin môi trường tại Viện Công nghệ môi trường, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam..... 87
3. **ThS. Lê Sơn, Trưởng phòng Môi trường, Sở TN&MT Hải Phòng.** Công tác thông tin, truyền thông môi trường ở Hải Phòng..... 93
4. **ThS. Phạm Minh Sơn, Trung tâm Thông tin, Ủy ban DS,GD&TE.** Định hướng các hình thức tổ chức, cung cấp, phổ biến thông tin dân số - môi trường tại Ủy ban Dân số, Gia đình và Trẻ em Việt Nam..... 98
5. **Phí Văn Chín, Trưởng phòng Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường Thái Bình.** Thực trạng công tác thông tin về tài nguyên và môi trường trên địa bàn tỉnh Thái Bình..... 105
6. **TS. Nguyễn Trung Việt, Nguyễn Thị Thu Hương, Sở Tài nguyên & Môi trường Tp.Hồ Chí Minh.** Nguồn thông tin về quản lý chất thải rắn ở Tp. Hồ Chí Minh..... 109
7. **ThS. Bùi Mạnh Tường, Viện Tài nguyên và Môi trường Biển.** Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và chia sẻ dữ liệu nghiên cứu Tài nguyên và Môi trường Biển..... 114
8. **Nguyễn Vinh Đạo, Trưởng phòng thông tin, Sở KH&CN Thái Bình.** Sở KH&CN Thái Bình với hoạt động thông tin môi trường hiện nay..... 118
9. **Th.S. Trần Quang Ninh, Trưởng phòng, Thư ký thường trực INFOTERRA Việt Nam.** Hoạt động trao đổi thông tin môi trường của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam trong giai đoạn hiện nay..... 122

10. TS. Dương Hồng Sơn, TS. Trần Hồng Thái, ThS. Phạm Thế Quang, Trung tâm Nghiên cứu Môi trường (CENRE), Viện Khí tượng Thủy văn. Đánh giá hệ thống sử dụng thông tin môi trường và khả năng trao đổi thông tin tại Trung tâm Nghiên cứu Môi trường, Viện Khí tượng Thủy văn.....	130
11. KS. Nguyễn Hữu Thắng, Trung tâm Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội. Cung cấp và trao đổi thông tin môi trường ở Trung tâm Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp.....	142
12. Hoàng Dạm Thủy, Viện Kinh tế và Quy hoạch Thủy sản. Tình hình hoạt động và các hình thức tổ chức cung cấp, phổ biến thông tin về môi trường của phòng Tư liệu - bản đồ, Viện Kinh tế và Quy hoạch Thủy sản.....	147
13. KS. Nguyễn Đình Chân, Trung tâm INFOTERRA Việt Nam. Quá trình hình thành và phát triển Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam	154
14. KS. Nguyễn Văn Điển, Trường phòng tin học, Trung tâm thông tin KH&CN Quốc gia. Mạng thông tin nghiên cứu và đào tạo Việt Nam - VINAREN sẽ là công cụ trợ giúp cho các hoạt động trao đổi thông tin môi trường.....	168
15. ThS. Nguyễn Thị Ngọc Hoàn, Trung tâm INFOTERRA Việt Nam. Xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ cho hoạt động trao đổi thông tin môi trường.....	175
16. ThS. Doãn Hà Phong, Viện Vật lý và Điện tử, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Xây dựng cơ sở dữ liệu ảnh phục vụ quan trắc và giám sát môi trường biển Việt Nam.....	182

LỜI GIỚI THIỆU

Trong tình hình thế giới hiện nay, khi nhân loại đang đứng trước những mối đe dọa nghiêm trọng về ô nhiễm môi trường toàn cầu do quá trình toàn cầu hóa và phát triển kinh tế để đáp ứng nhu cầu cấp thiết của con người, Việt Nam cùng cộng đồng quốc tế cam kết đóng góp sức mình cho sự nghiệp phát triển bền vững chung của nhân loại. Hưởng ứng lời kêu gọi của Chương trình Môi trường của Liên Hợp Quốc (UNEP) đề nghị chính phủ các nước chỉ định Điểm đầu mối Quốc gia (*National Focal Point- NFP*) để điều phối các hoạt động trao đổi thông tin môi trường ở cấp quốc gia, nhận thức rõ được vai trò quan trọng của Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường toàn cầu đối với các mạng lưới thông tin môi trường trong nước và quốc tế, ngày 14 tháng 9 năm 1979 theo Công văn số 4117-VP10 của Hội đồng Bộ trưởng, nay là Chính phủ, Trung tâm INFOTERRA Việt Nam thuộc Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước, (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) đã được thành lập. Điều này chứng tỏ ngay từ rất sớm Chính phủ Việt Nam đã rất quan tâm tới công tác bảo vệ môi trường.

Hiện nay, Trung tâm INFOTERRA Việt Nam được đặt tại Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia, Bộ Khoa học và Công nghệ, nơi có nguồn lực thông tin mạnh nhất của cả nước để thực hiện các chức năng, nhiệm vụ như phát triển mạng lưới, tăng cường cung cấp, trao đổi thông tin hiệu quả, góp phần tích cực vào sự nghiệp bảo vệ môi trường ở nước ta. Với mục đích nâng cao năng lực xử lý, cung cấp, trao đổi thông tin cho các điểm nguồn, Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam đã tổ chức được nhiều hội nghị, hội thảo, các lớp đào tạo, tập huấn, đặc biệt là 2 Hội nghị INFOTERRA toàn quốc và 1 Hội nghị INFOTERRA khu vực:

- Hội nghị INFOTERRA toàn quốc lần thứ I tổ chức vào năm 1982 tại Hà Nội
- Hội nghị INFOTERRA toàn quốc lần thứ II tổ chức vào tháng 11/1989 tại Tp.Hồ Chí Minh.
- Hội nghị INFOTERRA khu vực phía Bắc tổ chức vào tháng 12/2001 tại Hà Nội.

Chiến lược Bảo vệ môi trường Quốc gia được Thủ tướng chính phủ phê duyệt ngày 2-12-2004, đã nhận định tình hình và chỉ ra 8 thách thức đối với môi trường nước ta, chủ yếu là những bất cập trong việc ứng phó với các vấn đề môi trường. Bản Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đã đề ra các mục tiêu cụ thể

đến năm 2010 và các giải pháp chủ yếu nhằm hạn chế mức độ gia tăng ô nhiễm, cải thiện chất lượng môi trường và hạn chế tình trạng nguồn tài nguyên thiên nhiên đang bị suy thoái. Để góp phần thực hiện thành công Chiến lược, vấn đề thông tin môi trường là không thể thiếu được. Trong những năm qua, Trung tâm INFOTERRA Việt Nam đã hoạt động theo hướng: tăng cường củng cố, phát triển mạng lưới, không ngừng nâng cao chất lượng các sản phẩm thông tin, từng bước đổi mới phương thức phục vụ. Hoạt động cung cấp, trao đổi thông tin môi trường của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam còn góp phần tích cực vào quá trình hoạch định chính sách, ra quyết định của các cấp và đã đạt được những kết quả đáng khích lệ.

Đến nay Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam đã có 145 thành viên, gồm các cơ quan đơn vị, cá nhân từ trung ương tới địa phương, thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau tham gia. Để thực hiện chức năng trao đổi, chỉ dẫn cho các nguồn thông tin môi trường, Trung tâm INFOTERRA Việt Nam đã tạo ra các sản phẩm thông tin rất đa dạng, từ các sản phẩm truyền thống như các ấn phẩm in trên giấy hoặc photocopy dưới dạng toàn văn hoặc thư mục đến các bản tin điện tử, các đĩa CD, các cơ sở dữ liệu về môi trường, hỏi đáp, cung cấp thông tin môi trường qua Internet.....

Tuy nhiên, để đáp ứng các nhu cầu thông tin môi trường ngày càng tăng, phục vụ tốt cho quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước theo xu thế phát triển bền vững thì hoạt động trao đổi thông tin môi trường của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam còn phải vượt qua nhiều thách thức và cần được sự giúp đỡ cộng tác của các ngành, các cấp.

Hội nghị Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam lần thứ III này được tổ chức nhằm mục đích:

- Nhấn mạnh vai trò, tầm quan trọng của các hoạt động của Mạng lưới INFOTERRA;
- Đánh giá các hoạt động trao đổi thông tin môi trường của Điểm đầu mối quốc gia, Trung tâm INFOTERRA Việt Nam, nhất là từ năm 2001 đến nay;
- Đề ra phương hướng, nhiệm vụ hoạt động giai đoạn 2006- 2010 và những năm tiếp theo; và
- Thông qua Điều lệ hoạt động của Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam;

Kỷ yếu này là nội dung cơ bản của Hội nghị Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam lần thứ III, phần nào phản ánh được tình hình hoạt động trao đổi thông tin môi trường ở Việt Nam trong thời gian qua và giúp chúng ta hình dung được xu hướng phát triển của nó trong tương lai. Để tiện cho việc theo dõi, các báo cáo trong Kỷ yếu được sắp xếp thành 2 phần:

Phần I: Những vấn đề chung (gồm: 8 báo cáo)

Phần II: Các báo cáo điển hình (gồm: 16 báo cáo)

Tập Kỷ yếu này được xây dựng trước khi tổ chức Hội nghị, trước hết là nhờ có sự tham gia nhiệt tình của các tác giả, những người đã có đóng góp và tâm huyết trong hoạt động này, sau đó là sự nỗ lực của Ban biên tập. Mặc dù đã có nhiều cố gắng, song không thể tránh khỏi những thiếu sót, chúng tôi rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của các đại biểu, bạn đọc để rút kinh nghiệm hoàn thiện cho những lần sau.

Xin chân thành cảm ơn.

Thay mặt Ban biên tập

TS. Tạ Bá Hưng

PHẦN I: CÁC VẤN ĐỀ CHUNG

HOẠT ĐỘNG CỦA TRUNG TÂM INFOTERRA VIỆT NAM PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

TS. Tạ Bá Hưng¹, ThS. Cao Minh Kiểm² & ThS. Trần Quang Ninh³

I. Quá trình hình thành và phát triển Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường toàn cầu – INFOTERRA/UNEP

Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường toàn cầu (*The Global Environmental Information Exchange Network*) là một trong những mạng lưới trao đổi thông tin môi trường toàn diện nhất trên thế giới, được Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc (UNEP) thành lập vào năm 1973 theo khuyến nghị của Hội nghị Liên Hợp Quốc về Môi trường và Con người năm 1972 tổ chức tại Stockholm, Thụy Điển, nhằm tạo ra một cơ chế trao đổi thông tin và kinh nghiệm quản lý môi trường toàn cầu (Kiến nghị số 101, Tuyên Bố Stockholm, 1972).

Ban đầu, Mạng lưới INFOTERRA/UNEP được gọi là International Referral System for Sources of Environmental Information - Hệ thống tra cứu quốc tế) và UNEP kêu gọi chính phủ các nước chỉ định điểm đầu mỗi quốc gia (*National Focal Point- INFOTERRA/NFP*) để điều phối các hoạt động trao đổi thông tin môi trường ở cấp quốc gia. Năm 1977, INFOTERRA chính thức đi vào khai thác các dịch vụ trao đổi thông tin môi trường toàn cầu thông qua mạng lưới các điểm đầu mỗi quốc gia, và tính đến năm 2000, chính phủ các nước đã chỉ định 177 điểm đầu mỗi quốc gia, trong đó có Trung tâm INFOTERRA Việt Nam.

Năm 1973, Phiên họp đầu tiên của Hội đồng Quản trị UNEP đã thông qua quyết định GC 1(1), yêu cầu tiếp tục triển khai phạm vi hoạt động, cơ cấu tổ chức, cũng như nâng cao năng lực của mạng lưới INFOTERRA, đặc biệt ưu tiên hỗ trợ cho các nước đang phát triển tăng cường khả năng truy nhập thông tin kịp thời và phù hợp với các điều kiện phát triển, cũng như được hưởng quy chế sử dụng mạng lưới không mất tiền.

Năm 1992, Hội nghị Liên Hợp Quốc về Môi trường và Phát triển (UNCED)

1 Giám đốc Trung tâm Thông tin KH&CN Quốc gia, Giám đốc INFOTERRA Việt Nam.

2 Phó Giám đốc Trung tâm Thông tin KH&CN Quốc gia.

3 Trưởng phòng, Thư ký thường trực INFOTERRA Việt Nam.

hợp tại Rio de Janeiro, Brazil, khẳng định lại tầm quan trọng của công tác thông tin môi trường đối với quá trình ra quyết định và đã yêu cầu tăng cường mạng lưới INFOTERRA để nâng cao khả năng cung cấp thông tin môi trường cho mọi đối tượng sử dụng (Chương 40, Chương trình Nghị sự 21).

Năm 2002, Hội nghị Thượng đỉnh thế giới về Phát triển Bền vững được tổ chức tại Johannesburg, Cộng hòa Nam Phi. Hội nghị đã ra tuyên bố chính trị Johannesburg, thống nhất Kế hoạch hành động trên cơ sở Chương trình Nghị sự 21. Trong lĩnh vực truyền thông và thông tin Môi trường, các đại biểu đã cam kết thúc đẩy “*cung cấp thông tin hiệu quả hơn*” (mục 105 - Kế hoạch Thực hiện của Hội nghị Thượng đỉnh về Phát triển Bền vững).

Như vậy, ngay từ những năm đầu thập kỷ 70, Thế kỷ 20 cho đến nay, Liên Hợp Quốc rất chú trọng tới các vấn đề môi trường và phát triển bền vững mà đặc biệt là việc nâng cao hiệu quả của các hoạt động thông tin môi trường. Những nỗ lực này thể hiện ngay từ việc thành lập Điểm đầu mỗi quốc gia và các Chương trình hành động sau này. Có thể khái quát các hoạt động của Mạng lưới INFOTERRA quốc tế ở các điểm sau:

1. Về chức năng

Chức năng chính của các điểm đầu mỗi quốc gia là cung cấp các dịch vụ thông tin môi trường ở cấp quốc gia trên cơ sở các hoạt động của trung tâm thông tin môi trường.

Trung tâm là điểm đầu mỗi quốc gia có nhiệm vụ tạo ra khả năng truy nhập các thông tin môi trường có độ tin cậy về hàng loạt các vấn đề liên quan cho cộng đồng. Hàm lượng thông tin và format cung cấp thông tin phải tương thích với mọi nhu cầu của người sử dụng tin.

Các điểm đầu mỗi quốc gia trong mạng lưới INFOTERRA không nhất thiết đòi hỏi phải có chuyên môn quản trị và phổ biến các dữ liệu tra cứu địa lý (Geo-referenced) và bản đồ số hoá (Digitised maps) sử dụng công nghệ hệ thống thông tin địa lý (GIS). Tuy nhiên, các điểm đầu mỗi có thể tổ chức các dịch vụ thông tin chỉ dẫn các nguồn thông tin đó.

Các thông tin môi trường được các điểm đầu mỗi quốc gia thu thập, quản trị và phổ biến, chủ yếu liên quan đến các tư liệu mang tính kỹ thuật. Ngoài ra, các điểm đầu mỗi quốc gia cũng có thể cung cấp các loại hình thông tin liên quan đến việc hỗ trợ ra quyết định quốc gia về quản lý và bảo vệ môi trường, cũng như cung cấp thông tin và tư liệu về môi trường, hỗ trợ các chương trình nâng cao nhận thức và giáo dục môi trường quốc gia.

2. Tổ chức các Điểm đầu mỗi quốc gia

Một trong những yếu tố để đảm bảo thành công cho các hoạt động ở cấp quốc gia cũng như đóng góp cho mạng lưới trao đổi thông tin môi trường toàn

cầu, là xây dựng các điểm đầu mỗi quốc gia trong bộ máy của Nhà nước, nhằm mục đích:

- Hỗ trợ giải quyết các vấn đề môi trường quốc gia, điểm đầu mỗi có thể dễ dàng liên hệ với các nhà hoạch định chính sách, ra quyết định, các nhà khoa học, quy hoạch, nghiên cứu và công chúng. Với cách tổ chức như vậy, điểm đầu mỗi quốc gia tạo điều kiện dễ dàng cho việc cung cấp thông tin cho cộng đồng người sử dụng tin cũng như với tới các nguồn lực thông tin. Tất cả các điểm đầu mỗi quốc gia INFOTERRA đều tuân thủ nguyên tắc chủ đạo - quyền được biết thông tin môi trường của cộng đồng và mọi hoạt động đều được định hướng theo nguyên tắc này.

- Đóng góp tích cực cho mạng lưới trao đổi thông tin môi trường toàn cầu, vì vậy, các điểm đầu mỗi quốc gia cần được xây dựng ở một trong các trung tâm thông tin quốc gia, có khả năng tập hợp được các thông tin và chuyên môn về thông tin môi trường.

- Đảm bảo tận dụng tối đa mạng lưới INFOTERRA, các cán bộ hoạt động tại các điểm đầu mỗi quốc gia đều phải có trình độ nghiệp vụ thông tin, thư viện và kiến thức về môi trường, đều phải thông thạo một trong 4 ngoại ngữ làm việc, cũng như được trang bị các thiết bị hỗ trợ về tin học và viễn thông.

Mạng lưới INFOTERRA được thiết kế một cách linh hoạt tạo điều kiện cho mọi điểm đầu mỗi quốc gia có thể tham gia mạng lưới một cách dễ dàng nhất. Để thực hiện vai trò xúc tác của mình, INFOTERRA/UNEP hỗ trợ các điểm đầu mỗi quốc gia tham gia Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường toàn cầu một cách có hiệu quả, bằng cách tổ chức đào tạo, cung cấp các tư liệu chuyên môn và kỹ thuật, cũng như các dịch vụ tư vấn, v.v.. cho các điểm đầu mỗi quốc gia.

3. Về tài chính

Việc tham gia Mạng lưới INFOTERRA của các nước không bị ràng buộc vào một cơ chế tài chính nào. Nghĩa là, mọi chi phí hoạt động của các điểm đầu mỗi quốc gia do các nước tự trang trải và tự cung cấp các nguồn lực cần thiết, bao gồm mặt bằng, các trang thiết bị như máy tính, trang thiết bị thư viện, phương tiện thông tin liên lạc, in ấn, phương tiện/chi phí đi lại, chi phí cho các hoạt động dịch thuật và tiền lương cho cán bộ làm việc tại điểm đầu mỗi quốc gia.

INFOTERRA/UNEP khuyến khích các điểm đầu mỗi quốc gia ở các nước phát triển giúp đỡ các điểm đầu mỗi quốc gia ở các nước đang phát triển, như cung cấp các ấn phẩm kỹ thuật kể cả hỗ trợ tài chính cho các điểm đầu mỗi quốc gia ở các nước đang phát triển.

4. Biên chế

Đề đảm bảo cho điểm đầu mỗi quốc gia thực hiện các chức năng một cách có hiệu quả ở cả cấp tác nghiệp lẫn cấp chính sách, cán bộ làm việc tại các điểm đầu mỗi quốc gia cần phải:

- Hiểu rõ vai trò của thông tin đối với quá trình ra quyết định và có khả năng khuyến khích các nhà hoạch định chính sách/ra quyết định và những người sử dụng tin khác sử dụng mạng lưới INFOTERRA;
- Có khả năng làm việc trực tiếp với INFOTERRA/UNEP về các vấn đề chính sách liên quan đến hoạt động của điểm đầu mỗi quốc gia và tham gia các hoạt động quản lý mạng lưới của INFOTERRA/UNEP;
- Có khả năng tham gia vào các hoạt động nâng cao nhận thức về các vấn đề môi trường trong nước, vai trò của thông tin môi trường đáp ứng các thách thức môi trường trong nước và góp phần thúc đẩy phát triển bền vững;
- Xây dựng và phát triển các mối quan hệ cộng tác với các hệ thống thông tin trong nước và quốc tế, các nhà khoa học, các chuyên gia thông tin chuyên ngành, và tất cả các đối tác khác để tạo điều kiện trao đổi thông tin môi trường ở cả cấp quốc gia lẫn quốc tế.

Biên chế cán bộ hoạt động ở điểm đầu mỗi quốc gia tùy thuộc vào nguồn lực của mỗi nước, nhu cầu sử dụng tin cũng như mức độ tự động hóa của các điểm đầu mỗi quốc gia.

5. Các sản phẩm và dịch vụ thông tin môi trường

5.1 Đối với INFOTERRA/UNEP

Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường toàn cầu do Ban thư ký UNEP điều phối tại trụ sở UNEP ở Nairobi, Kenya, nối mạng với 177 điểm đầu mỗi quốc gia đặt tại hầu hết các nước thành viên của Liên Hợp Quốc. Mạng lưới INFOTERRA cũng hỗ trợ các hoạt động trao đổi thông tin môi trường tại 10 trung tâm dịch vụ khu vực (Regional Service Centers).

Hàng năm, Mạng lưới INFOTERRA xử lý khoảng 50.000 yêu cầu tin về mọi vấn đề liên quan đến môi trường, cũng như kết nối với khoảng 8.000 cơ quan quốc gia và quốc tế và các chuyên gia thuộc nhiều ngành khác nhau trong hệ thống chung của Liên Hợp Quốc, các tổ chức phi chính phủ (NGO), ngành công nghiệp, các doanh nghiệp, các cơ quan chính phủ và các viện, trường.

Từ năm 1977, việc sử dụng mạng lưới INFOTERRA tăng theo cấp số mũ, từ 200 yêu cầu tin năm 1977 đã tăng tới 12.000 yêu cầu tin năm 1984. Từ năm 1984 đến 1993, yêu cầu tin đã tăng đến 28.000. Năm 1993, yêu cầu tin trao đổi trên mạng lưới INFOTERRA tăng hơn năm 1992 là 10.500, tức là 38.500 yêu cầu

tin. Do công nghệ thông tin ở các nước đều phát triển mạnh và tỷ lệ sử dụng Internet ngày càng gia tăng trên phạm vi toàn cầu, cho nên yêu cầu thông tin môi trường của mạng lưới INFOTERRA năm 1996, đạt mức cao kỷ lục 60.000 yêu cầu tin trên toàn thế giới.

Năm 1994, Mạng lưới INFOTERRA quốc tế chính thức đưa vào sử dụng một số dịch vụ Internet nhằm khuyến khích trao đổi thông tin môi trường trên phương tiện điện tử. INFOTERRA/UNEP đã chính thức thành lập 2 danh mục thuê bao (Subscription List): thứ nhất là danh mục thuê bao riêng cho các điểm đầu mỗi quốc gia liên hệ công tác và trao đổi thông tin với Ban Thư ký INFOTERRA (không tự động); và thứ hai là danh mục công cộng dành cho mọi đối tượng sử dụng tin trên toàn cầu, nhằm trao đổi thông tin về các chủ đề môi trường; gửi yêu cầu tin cho mạng lưới INFOTERRA, yêu cầu UNEP cung cấp thông tin môi trường (tự động). Chiến lược thiết lập mạng lưới INFOTERRA để tận dụng mạng Internet đã mở ra nhiều hướng mới trong công tác phổ biến thông tin môi trường toàn cầu.

Từ năm 1998, UNEP tiến hành cơ cấu lại mạng lưới INFOTERRA và đưa vào áp dụng chiến lược “quản lý theo các kết quả thực hiện” nhằm cam kết theo đuổi quá trình xây dựng một hệ thống thông tin môi trường tổng hợp hơn, để:

- Cung cấp thông tin môi trường với chất lượng tốt hơn cho các nhà ra quyết định;
- Khuyến khích công tác đào tạo và xây dựng năng lực ở các điểm đầu mỗi quốc gia;
- Nâng cao hiệu quả và sức hấp dẫn của thông tin môi trường;
- Thúc đẩy các dịch vụ thông tin môi trường để hỗ trợ quá trình phát triển bền vững ở cấp quốc gia.

Hiện nay, UNEP đang tiến hành xây dựng cơ cấu tổ chức mới nhằm mục đích xác định và điều phối các hoạt động quản lý và phổ biến thông tin môi trường cho mọi đối tượng sử dụng tin ở cấp quốc gia. UNEP đề nghị chính phủ các nước thành viên tổ chức các “consortium” (hay gọi là mạng lưới) thông tin môi trường.

5.1.1 Các sản phẩm

- Từ điển thuật ngữ môi trường INFOTERRA bằng các thứ tiếng: Anh, Pháp, Ả Rập, Nga, Tây Ban Nha và tiếng Trung;
- Cơ sở dữ liệu INFOTERRA-ISIS (Hệ thống nguồn thông tin quốc tế) bằng các thứ tiếng Anh, Pháp, Nga và Tây Ban Nha;

- Danh mục chỉ dẫn nguồn INFOTERRA quốc tế, bằng các thứ tiếng Anh, Pháp, Nga và Tây Ban Nha;
- Tài liệu tập huấn các dịch vụ thông tin môi trường, bằng các thứ tiếng Anh, Pháp, Tây Ban Nha;
- Tờ rơi giới thiệu mạng lưới INFOTERRA bằng các thứ tiếng Anh, Pháp, Nga, Ả Rập, Tây Ban Nha và tiếng Trung;
- Bản tin INFOTERRA 2 số/năm bằng các thứ tiếng Anh, Pháp, Tây Ban Nha
- Danh mục chỉ dẫn điểm đầu mỗi quốc gia 2 số/năm bằng tiếng Anh;
- Hướng dẫn đánh chỉ số và làm tóm tắt (abstracts) các ấn phẩm môi trường bằng các thứ tiếng Anh, Pháp và Tây Ban Nha;
- Duy trì và mở rộng danh mục thuê bao INFOTERRA trên Internet hoặc trao đổi thông tin môi trường bằng thiết bị điện tử;
- Hệ thống thông tin thư viện/ hệ thống thông tin tư liệu, bằng các thứ tiếng Anh, Pháp, Tây Ban Nha;
- Báo cáo tổng kê hàng năm về dịch vụ hỏi- đáp tin của toàn bộ Mạng lưới INFOTERRA quốc tế bằng tiếng Anh.

5.1.2 Các dịch vụ thông tin môi trường

- Hỗ trợ các dịch vụ hỏi-đáp tin môi trường toàn cầu;
- Duy trì quan hệ tác nghiệp với các điểm nguồn chuyên ngành (Special Sectoral Sources) trên cơ sở hợp đồng cung cấp thông tin và xử lý các yêu cầu tin chuyên ngành;
- Hỗ trợ kỹ thuật về mọi vấn đề liên quan đến các dịch vụ thông tin môi trường;
- Xây dựng các mạng lưới trao đổi thông tin môi trường tiểu vùng (với cư dân miền Nam châu Phi, Lusophone, Tây Phi tiếng Anh) theo yêu cầu;
- Tiến hành các lớp tập huấn về quản lý/dịch vụ thông tin môi trường ở các nước;
- Tổ chức các cuộc họp quản lý mạng lưới khu vực;
- Tổ chức các cuộc họp của Ủy ban Cố vấn INFOTERRA 2 năm một lần;
- Hỗ trợ kỹ thuật và các dịch vụ tư vấn trực tiếp cho các điểm đầu mỗi quốc gia;
- Duy trì liên lạc với các điểm đầu mỗi quốc gia về các vấn đề hỗ trợ mạng lưới;

- Tiến hành đánh giá các nhu cầu của các điểm đầu mối để xây dựng các dự án xây dựng năng lực;
- Thực hiện các dự án xây dựng năng lực để tăng cường các điểm đầu mối quốc gia còn yếu;
- Cung cấp các ấn phẩm nghe-nhìn cho các điểm đầu mối;
- Cung cấp các CSDL của UNEP (ví dụ cơ sở dữ liệu hoá chất độc IRPTC) cho một số điểm đầu mối quốc gia;
- Kết nạp các đối tác mới trong mạng lưới;
- Đánh giá hiệu quả thực hiện của các điểm đầu mối quốc gia;
- Xác định các điểm đầu mối quốc gia nào không đạt yêu cầu và kém hiệu quả để đề nghị chính phủ các nước liên quan thay đổi hoặc cải tổ bộ máy;
- Xúc tác thúc đẩy trao đổi thông tin môi trường giữa các bên liên quan, bao gồm các tổ chức chính phủ, phi chính phủ, khu vực tư nhân, v.v. ;
- Duy trì mối liên kết giữa trang Web của UNEP với các trang Web của các điểm đầu mối quốc gia.

5.2 Đối với các Điểm đầu mối quốc gia INFOTERRA

5.2.1 Nhiệm vụ của các mạng lưới gồm:

a) Đánh giá năng lực và các nhu cầu thông tin môi trường (tức là xác định xem công chúng cần loại thông tin nào và có được các thông tin môi trường bằng cách nào);

b) Các đơn vị tham gia mạng lưới cùng tham gia đánh giá hiện trạng cung cấp các dịch vụ thông tin theo các chủ đề môi trường khác nhau cho các đối tượng sử dụng tin, năng lực tổ chức thông tin, các công nghệ quản lý và phổ biến thông tin môi trường;

c) Định kỳ tổ chức các cuộc họp/hội thảo mạng lưới thông tin môi trường nhằm:

- Khuyến khích áp dụng nguyên tắc “dân chúng có quyền được biết thông tin môi trường”;
- Nâng cao nhận thức về các vấn đề môi trường;
- Thúc đẩy các chương trình công tác của mạng lưới;
- Quảng bá các dịch vụ thông tin môi trường của mạng lưới
- Xác định các vấn đề môi trường cấp bách;
- Mở rộng sự tham gia của các bên có liên quan trong mạng lưới.

d) Tổ chức hoặc phối hợp tổ chức các hoạt động nhân Ngày Môi trường Thế giới và các sự kiện khác;

e) Dịch các ấn phẩm và tài liệu nâng cao nhận thức và giáo dục môi trường của UNEP;

f) Duy trì trang Web về môi trường ở cấp quốc gia và hoạt động với tư cách nhà cung cấp dịch vụ Internet để nối kết giữa những nguồn cung cấp thông tin môi trường với các đối tượng sử dụng thông tin môi trường trên phương tiện điện tử.

Do các điểm đầu mối quốc gia INFOTERRA được xây dựng ở các nước phát triển, đang phát triển và các nước có nền kinh tế chuyển đổi, cho nên các sản phẩm và dịch vụ thông tin môi trường giữa các điểm đầu mối quốc gia rất khác nhau do những khác biệt về năng lực quản lý thông tin.

Tuy nhiên, các sản phẩm và dịch vụ thông tin môi trường điển hình của các điểm đầu mối quốc gia hiện tại cũng như trong tương lai, bao gồm:

5.2.2 Các sản phẩm

- Nguồn lực thông tin môi trường hoặc thư viện công cộng;
- Cơ sở dữ liệu (CSDL) thư mục môi trường;
- Sách hướng dẫn nguồn thông tin môi trường;
- Trang Web về môi trường;
- Tờ quảng cáo điểm đầu mối quốc gia
- Các tờ rơi nâng cao nhận thức môi trường về các chủ đề ưu tiên ở cấp quốc gia bằng tiếng trong nước;
- Đóng góp cho CSDL thư mục môi trường của khu vực (nếu có thể);
- Xuất bản từ điển thuật ngữ môi trường INFOTERRA (Thesaurus) bằng tiếng trong nước;
- Các CSDL INFOTERRA về môi trường bằng tiếng trong nước;
- Tờ rơi giới thiệu mạng lưới INFOTERRA bằng tiếng trong nước;
- Báo cáo thống kê dịch vụ hỏi-đáp hàng năm trình cho INFOTERRA/UNEP;
- Bản tin INFOTERRA khu vực (chủ yếu đối với các điểm đầu mối làm chức năng là các trung tâm dịch vụ khu vực).

5.2.3 Các dịch vụ thông tin môi trường

- Dịch vụ hỏi-đáp tin môi trường cấp quốc gia (cung cấp tài liệu tham khảo và khảo cứu)

- Dịch vụ cho mượn tài liệu môi trường;
- Cung cấp các dịch vụ nghe-nhìn và cho mượn băng/đĩa hình về môi trường;
- Cung cấp các dịch vụ và các sản phẩm đa phương tiện (multi-media) về các chủ đề môi trường;
- Các dịch vụ tìm tin trên CD-ROM
- Các dịch vụ tìm tin trên Internet;
- Tổ chức các hội thảo thông tin môi trường ở cấp quốc gia;
- Hàng năm tổ chức kỷ niệm Ngày Môi trường Thế giới, triển lãm, các sự kiện về môi trường;
- Thúc đẩy các hoạt động của UNEP ở cấp quốc gia;
- Cung cấp thông tin hỗ trợ các chương trình giáo dục môi trường cấp quốc gia;
- Xây dựng và duy trì trao đổi thông tin/ấn phẩm môi trường với các thư viện và các mạng lưới thông tin môi trường nước ngoài;
- Xây dựng và duy trì quan hệ trao đổi thông tin môi trường với các tổ chức phi chính phủ (NGO) trong nước và quốc tế;
- Tham gia mạng lưới INFOTERRA tiểu vùng (nếu có thể);
- Tham gia vào chương trình Mạng lưới Phát triển Bền vững của Chương trình Phát triển Liên Hợp Quốc (UNDP) (dành riêng cho một số nước đang phát triển và một số nước có nền kinh tế đang chuyển đổi);
- Cung cấp các dịch vụ tư vấn về quản lý và thông tin môi trường;
- Tích cực tiếp thị dịch vụ thông tin/thư viện và người sử dụng thông tin môi trường;
- Duy trì liên lạc thường xuyên với mọi cấp trong mạng lưới trao đổi thông tin môi trường toàn cầu INFOTERRA;
- Tổ chức các cuộc họp quản lý mạng lưới khu vực/quốc gia và tổ chức các lớp tập huấn trên cơ sở hợp tác với INFOTERRA/UNEP (đặc biệt là các điểm đầu môi làm việc các trung tâm dịch vụ khu vực).

II. Hoạt động của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam trong những năm qua

1. Quá trình hình thành và phát triển

Trung tâm INFOTERRA Việt Nam được thành lập ngày 14 tháng 9 năm 1979 theo Công văn số 4117-VP10 của Hội đồng Bộ trưởng, nay là Chính phủ.

Việc thành lập Trung tâm INFOTERRA Việt Nam ngay từ rất sớm đã chứng tỏ Chính phủ đã nhận thức rõ được vai trò quan trọng của Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường toàn cầu đối với các mạng lưới thông tin môi trường trong nước và quốc tế.

Từ năm 1979 đến năm 1989, Trung tâm INFOTERRA Việt Nam được đặt tại Viện Thông tin Khoa học và Kỹ thuật Trung ương (tiền thân của Trung tâm Thông tin Tư liệu Khoa học và Công nghệ Quốc gia), trực thuộc Ủy ban Khoa học Nhà nước, nay là Bộ Khoa học và Công nghệ.

Từ năm 1989 đến năm 1993, Trung tâm INFOTERRA Việt Nam lại chuyển sang trực thuộc Văn phòng Ủy ban Khoa học Nhà nước, nay là Bộ Khoa học và Công nghệ.

Năm 1993, Quốc hội thông qua Luật Bảo vệ Môi trường và Chính phủ quyết định thành lập Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ở cấp Trung ương và hệ thống các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường (các Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường) ở các tỉnh/thành phố trong cả nước và các bộ ngành), Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường quyết định sát nhập Trung tâm INFOTERRA Việt Nam vào Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia cho đến nay. Quyết định này thể hiện sự quyết tâm tăng cường năng lực hoạt động quản lý và phổ biến thông tin môi trường của lãnh đạo Bộ, ***hợp lý hoá năng lực thể chế cũng như tận dụng các nguồn lực thông tin mạnh, sẵn có tại Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia và chứng tỏ một tầm nhìn về những thách thức thông tin môi trường trước các nhu cầu ngày càng tăng của dân chúng***, các khu vực công cộng và tư nhân trong các quá trình hoạch định chính sách và ra quyết định, nhất là trong giai đoạn công nghiệp hoá và hiện đại hoá đất nước hiện nay. Những thách thức đó là:

- Nâng cao hiểu biết và tri thức khoa học và kỹ thuật liên quan đến các mối liên kết giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường;
- Nâng cao tính hiệu quả - chi phí và mức độ thích hợp của các công nghệ quản lý thông tin môi trường;
- Nâng cao khả năng truy nhập thông tin môi trường của mọi người trong xã hội, cũng như nâng cao chất lượng thông tin môi trường nhằm đảm bảo mức độ xác đáng của thông tin môi trường được tạo ra;
- Tăng cường và mở rộng Mạng lưới thông tin môi trường để tạo điều kiện cho tất cả các cơ quan sử dụng, tạo tin, phân tích tin và phổ biến thông tin môi trường.

Để vượt qua những thách thức này, trong những năm qua Trung tâm INFOTERRA đã tập trung vào các hoạt động và dịch vụ chủ yếu sau:

2. Các hoạt động chính

Hoạt động chính của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam hiện nay là cung cấp dịch vụ thông tin môi trường và các dịch vụ tham khảo cho các đối tượng là các nhà hoạch định chính sách/các nhà ra quyết định, các nhà khoa học, nghiên cứu và công chúng trong nước, đồng thời trao đổi thông tin môi trường trên toàn thế giới, gồm các nhiệm vụ cụ thể :

1. Trung tâm INFOTERRA Việt Nam hoạt động như là Điểm đầu mối quốc gia của mạng lưới INFOTERRA/UNEP .

2. Phân tích và xử lý các dữ liệu và thông tin môi trường, thúc đẩy tạo lập và xuất bản các bản tin và tập san về môi trường bằng ngôn ngữ tiếng Việt và tiếng Anh (in trên giấy, dạng điện tử và đĩa CD).

3. Cung cấp thông tin môi trường và các dịch vụ tư vấn cho người dùng tin với sự hỗ trợ của các cơ sở dữ liệu quốc tế và quốc gia.

4. Tổ chức hội nghị, hội thảo, các khóa đào tạo, tập huấn về các vấn đề môi trường.

5. Thiết lập mạng lưới trao đổi thông tin môi trường quốc gia và trao đổi thông tin môi trường với các tổ chức quốc tế và nước ngoài.

6. Nâng cao nhận thức cộng đồng thông qua các dịch vụ/phổ biến thông tin môi trường.

3. Một số hoạt động chọn lọc của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam từ năm 1993 đến 2006

Trung tâm INFOTERRA Việt Nam đã tổ chức nhiều hoạt động nhằm phát triển mạnh hơn công tác thông tin môi trường. Có thể kể ra một số hoạt động chính như sau:

- Tổ chức hai khoá đào tạo 2 tuần về Đánh giá Tác động Môi trường (EIA) ở Hà Nội và Tp. Hồ Chí Minh, tháng 2/1993 do ADB tài trợ (100 học viên).
- Triển lãm ấn phẩm/sách Môi trường và Trình diễn Cơ sở Dữ liệu về Môi trường, kỷ niệm ngày Môi trường Thế giới, tháng 6/1993 do ADB tài trợ.
- Hội thảo Quốc gia về Quản lý Nước đô thị, tháng 11/1993 do ESCAP tài trợ.
- Tổ chức hai khoá đào tạo về Quản lý chất thải đô thị ở Hà Nội và Tp Hồ Chí Minh, tháng 3/1994 do BITS và SIDA của Thụy Điển tài trợ (120 học viên).
- Tổ chức Khoá đào tạo về Hệ thống Thông tin Quản lý Nước thải Công nghiệp, 1994 do ADB tài trợ (70 học viên).

- Tổ chức Khoá đào tạo về EHMDAC - hệ thống cơ sở dữ liệu các dự án môi trường và sức khoẻ, tháng 4/1995 do WHO tài trợ (50 học viên).
- Hội thảo Quốc gia các hệ thống Quan trắc Nước (WASAMS), phối hợp với WHO/UNICEF, tháng 8/1996.
- Tổ chức khoá đào tạo nâng cao về EHMDAC - hệ thống cơ sở dữ liệu các dự án môi trường và sức khoẻ, cho các tỉnh miền Trung và miền Nam, tháng 8/1996 do WHO tài trợ (100 học viên).
- Tổ chức ba khoá đào tạo về Thông tin Môi trường và Mạng lưới thông tin môi trường, cho 3 miền, tổ chức ở Hà Nội, Đà Nẵng, Bình Dương, tháng 3/1997 do UNEP tài trợ (175 học viên).
- Lớp đào tạo xử lý nước thải công nghiệp (giấy và thuộc da) tổ chức tại Hà Nội, năm 1999 do ESCAP tài trợ (75 học viên).
- Tham gia/cung cấp thông tin môi trường cho nhiều chương trình/đề tài nghiên cứu, như xây dựng Luật bảo vệ môi trường, Kế hoạch quốc gia về Môi trường và Phát triển bền vững, Chương trình tiết kiệm năng lượng, đánh giá công nghệ hợp lý với môi trường, xây dựng giáo trình truyền thông môi trường, nâng cao nhận thức về đa dạng sinh học, kế hoạch hành động quốc gia về sản xuất sạch vào các năm 2000, 2002, 2004, 2005.
- Tổ chức Hội nghị INFOTERRA cho các tỉnh thuộc khu vực phía Bắc vào tháng 12/2001 (70 đại biểu tham dự).
- Đáp ứng tốt các yêu cầu của UNEP như: Xây dựng cơ sở siêu dữ liệu (năm 2005); cập nhật Kế hoạch hành động về môi trường của Việt Nam giai đoạn 2001 -2005 và Chiến lược Quốc gia về bảo vệ môi trường giai đoạn 2001 – 2010 (phiên bản tiếng Anh) lên trang Web của UNEP/INFOTERRA (năm 2006).

4. Các sản phẩm và dịch vụ

Quá trình xuất bản những ấn phẩm của INFOTERRA Việt Nam:

Các tài liệu nâng cao nhận thức cộng đồng về Bảo vệ môi trường đã được xuất bản qua các năm gồm:

- Từ 1982-1986 xuất bản ấn phẩm "Thông báo INFOTERRA Việt Nam" tiếng Việt, xuất bản định kỳ 6 số/năm;
- Từ 1987-1996 xuất bản Bản tin "Thông tin Môi trường" bằng tiếng Việt, định kỳ 6 số/năm. Đây là bản tin được nâng cấp từ ấn phẩm "Thông báo INFOTERRA Việt Nam";
- Từ 1997 bắt đầu xuất bản Bản tin "Vietnam INFOTERRA Newsletter" bằng tiếng Anh, xuất bản định kỳ 4 số/năm;

- Từ năm 1997 xuất bản Bản tin "Môi trường và Phát triển Bền vững" (MPB) bằng tiếng Việt, 24 số/năm, được phát định kỳ trên mạng VISTA. Đây là bản tin điện tử của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam được phát lên mạng nhờ sự phát triển nhanh chóng của công nghệ thông tin để thay thế và kế thừa, nâng cao về chất và lượng của bản tin "Thông tin Môi trường" trước đây, đồng thời cũng được in trên giấy khổ A4 để phục vụ lãnh đạo.

- Tổng luận về môi trường và phát triển bền vững được xuất bản 6 số/năm
- Các thư mục chuyên đề về môi trường;
- Từ điển thuật ngữ thông tin môi trường;
- Các cẩm nang môi trường;
- Các bản tin ở dạng bản cứng và điện tử.

5. Các sản phẩm và dịch vụ hiện nay

Sản phẩm

❖ Ấn phẩm thông tin môi trường

- Vietnam INFOTERRA Newsletter (tiếng Anh, 4 số/năm)
- Môi trường & Phát triển Bền vững – MPB (tiếng Việt): 24 số/ năm
- Tổng luận về Môi trường & Phát triển Bền vững

❖ Cơ sở dữ liệu (CSDL)

- VNCQMT: Cơ sở dữ liệu các Cơ quan môi trường Việt Nam
- VNCGMT: Cơ sở dữ liệu Các chuyên gia môi trường Việt Nam
- ENWEB: Cơ sở dữ liệu chỉ dẫn nguồn tin môi trường trên Internet

Dịch vụ

- Dịch vụ Hỏi/Đáp Thông tin Môi trường.
- Dịch vụ tìm tin trên CD-ROM và Internet.
- Cung cấp các dịch vụ thông tin môi trường và tư vấn cho người dùng tin. Các sản phẩm đa phương tiện về các chủ đề môi trường.
- Cung cấp thông tin hỗ trợ giáo dục và nâng cao nhận thức môi trường.
- Cung cấp các dịch vụ tư vấn quản trị/dịch vụ thông tin và dịch thuật các chủ đề môi trường.
- Thiết lập và duy trì các mối liên kết với mạng lưới, các điểm nguồn trong nước và nước ngoài.
- Tổ chức hội thảo/hội nghị/đào tạo/triển lãm thông tin môi trường.

6. Hoạt động Mạng lưới

6.1 Công tác củng cố và phát triển mạng lưới

- *Tổ chức hội nghị, hội thảo, một biện pháp để củng cố và phát triển Mạng lưới*

Năm 1982 INFOTERRA Việt Nam đã tổ chức Hội nghị INFOTERRA toàn quốc lần thứ I, tại Hà Nội, vào tháng 11 năm 1989, Hội nghị INFOTERRA toàn quốc lần thứ II, tại thành phố Hồ Chí Minh. Ngoài ra, vào tháng 12 năm 2001 Hội nghị mạng lưới INFOTERRA Việt Nam được tổ chức, gồm đại biểu của các thành viên tham gia mạng lưới thuộc tỉnh phía Bắc và một số tỉnh miền trung. Ngoài ra, INFOTERRA Việt Nam đã tổ chức được 11 lớp tập huấn, đào tạo về các vấn đề môi trường ở 3 khu vực Bắc, Trung, Nam.

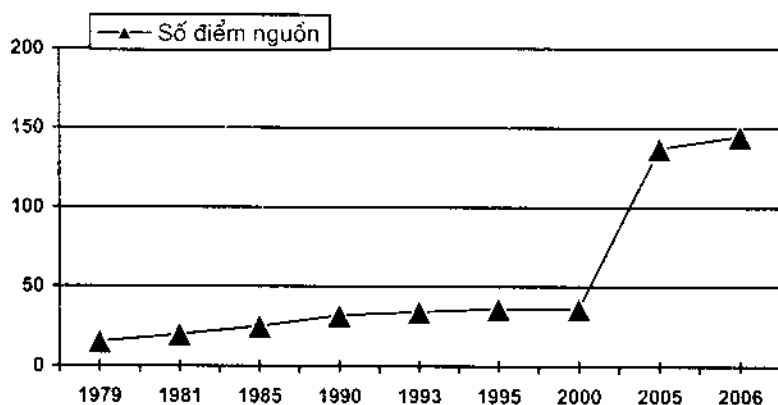
- *Phát triển và củng cố các điểm nguồn :*

Để xây dựng và củng cố các điểm nguồn của Mạng lưới (các tổ chức, cá nhân tham gia Mạng lưới), INFOTERRA Việt Nam đã đưa ra nhiều biện pháp tích cực để cập nhật các điểm nguồn đã tham gia trước đây và phát triển thêm các điểm nguồn mới. Để thực hiện được mục tiêu này, INFOTERRA Việt Nam đã đưa ra cơ chế **hai loại thành viên** loại đặc biệt và thông thường và không ngừng cải tiến các phương thức cung cấp các ấn phẩm thông tin; các thể loại các ấn phẩm thông tin, đồng thời không ngừng nâng cao chất lượng các ấn phẩm thông tin.

Dựa vào yêu cầu phát triển hiện nay, INFOTERRA Việt Nam đã tiến hành điều tra các nhu cầu thực tế của các đối tượng sử dụng thông tin để định ra được các nhu cầu sát thực phục vụ các điểm nguồn, chính vì vậy mà các thành viên tham gia mạng lưới đã tăng lên và hoạt động có hiệu quả.

Tính đến hết năm 2004, Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam đã có 137 thành viên tham gia mạng lưới, năm 2005 có 145 thành viên - điểm nguồn trong nước, trong đó điểm nguồn đặc biệt khoảng 50, đây là các điểm nguồn có trao đổi thông tin môi trường và các dịch vụ hỏi đáp với INFOTERRA Việt Nam thường xuyên và hàng năm có đóng lệ phí. Số còn lại là các điểm nguồn thông thường. Trong tổng số các điểm nguồn có 34 điểm nguồn đã được chọn đăng ký với INFOTERRA/UNEP.

- *Đa dạng hóa các sản phẩm thông tin môi trường và nâng cao chất lượng các sản phẩm*
 - Xuất bản các ấn phẩm về môi trường, bằng tiếng Việt và bằng tiếng Anh;
 - Xây dựng các cơ sở dữ liệu thư mục về môi trường từ nguồn tư liệu trong và ngoài nước;
 - Xây dựng các nguồn tin số hóa về môi trường (Chỉ dẫn nguồn tin trên Internet, Website, tra cứu các tài liệu và ấn phẩm điện tử và thông tin trên CD-ROM);



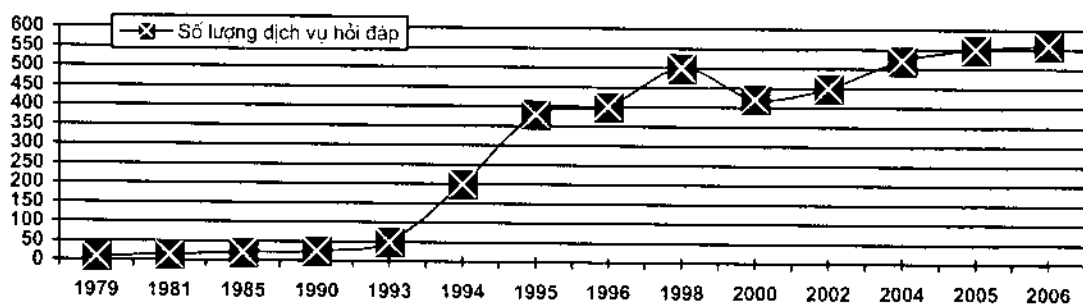
Hình 1: Phát triển các điểm nguồn quốc gia theo các năm

6.2 Hoạt động dịch vụ hỏi/ đáp

Dịch vụ hỏi/đáp thông tin môi trường là một trong những dịch vụ cơ bản nhất trong các hoạt động cung cấp thông tin của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam và thực tế các hoạt động hỏi - đáp về thông tin môi trường của INFOTERRA Việt Nam ngày càng tăng và đã có tác dụng thiết thực.

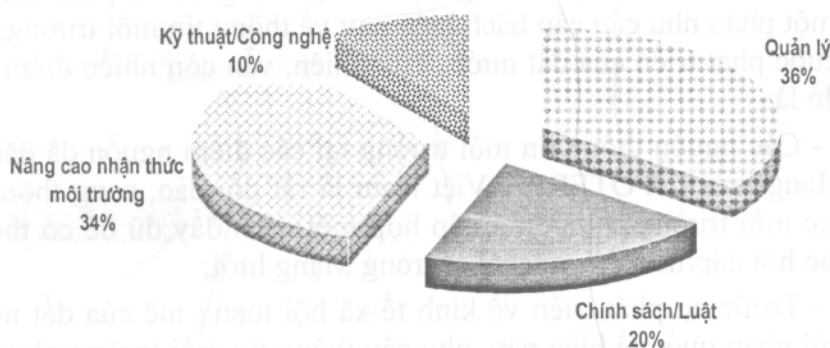
Yêu cầu tin trong năm 1998 là 500, song đến các năm 2001 và 2002 lại giảm, sau đó lại tiếp tục tăng vào những năm 2003, 2004 và tăng tới 550 yêu cầu tin vào năm 2004, 2005 và tới 580 yêu cầu tin vào năm 2006. Sở dĩ, yêu cầu tin trong một số năm giảm đi là do hệ thống mạng lưới INFOTERRA trong thời gian này không được củng cố cộng với một số yếu tố khách quan khác như thay đổi cơ cấu tổ chức của các cơ quan quản lý môi trường trong phạm vi cả nước...

Về dịch vụ hỏi/ đáp và cung cấp tin theo yêu cầu: Trong những năm qua, Trung tâm INFOTERRA Việt Nam đã sử dụng phiếu yêu cầu tin trực tiếp và hình thức yêu cầu tin qua mạng và cung cấp thông tin qua mạng. Phương pháp cung cấp thông tin qua mạng cho thấy nhanh và hiệu quả, được nhiều người yêu cầu tin sử dụng.



Hình 2: Dịch vụ hỏi /đáp thông tin môi trường của INFOTERRA/VN qua các năm

Hàm lượng tin theo các chủ đề thay đổi theo các ưu tiên quản lý môi trường trong nước. Ví dụ, giai đoạn 1995-1998, các yêu cầu tin chủ yếu tập trung vào các vấn đề luật pháp, chính sách, quản lý môi trường và nâng cao nhận thức do yêu cầu triển khai Luật Bảo vệ môi trường và tăng cường công tác đánh giá tác động môi trường trong cả nước. Tuy nhiên từ năm 1999 đến 2005, các yêu cầu tin tập trung vào kỹ thuật xử lý chất thải cuối đường ống và các công nghệ hợp lý về môi trường, công nghệ sạch và các công nghệ sản xuất sạch. Hiện nay, tỷ lệ các yêu cầu tin theo các chủ đề có thể được khái quát theo hình 3.



Hình 3. Tỷ lệ yêu cầu tin, dịch vụ hỏi/đáp của INFOTERRA Việt Nam theo chủ đề

6.3 Công tác xây dựng kho tư liệu

Ngoài việc sử dụng nguồn tài liệu về môi trường rất phong phú dưới dạng sách, tạp chí, tra cứu điện tử về các vấn đề môi trường hiện nằm trong kho tư liệu của Trung tâm thông tin KH&CN Quốc gia để phục vụ cho công tác trao đổi, hỏi/đáp của độc giả như các CSDL tổng hợp thư mục có tóm tắt trên đĩa CD, liên ngành hóa sinh với khoảng 15 triệu biểu ghi, CSDL về đề tài khoảng hơn 3900 biểu ghi; CSDL STD- CSDL về tài liệu khoa học và công nghệ Việt Nam. Các CSDL này được xây dựng trên cơ sở các tài liệu, tạp chí chuyên ngành khoa học công nghệ, môi trường, báo cáo khoa học.. các tài liệu này có khoảng 64 950 biểu ghi và được cập nhật hàng năm, Trung tâm INFOTERRA Việt Nam còn xây dựng được riêng một kho tư liệu gồm gần 700 đầu sách, tạp chí bằng tiếng Việt, tiếng Anh chuyên về các vấn đề môi trường và các thông tin môi trường trên CD...trong đó có nhiều tài liệu hướng dẫn quý. Hàng năm kho tư liệu của INFOTERRA Việt Nam đều được bổ sung, cập nhật từ nhiều nguồn khác nhau như hội nghị, hội thảo, tài liệu tập huấn, đào tạo,...Các tài liệu trong kho riêng cũng được đánh ký hiệu phân loại theo từng lĩnh vực để thuận tiện cho người sử

dụng. Kho tư liệu này góp phần quan trọng để thực hiện dịch vụ hỏi/ đáp thông tin môi trường với 2 hình thức thông tin tra cứu và thông tin tư liệu.

Tuy nhiên, công tác này trong thời gian tới cần được đẩy mạnh hơn nữa, cần tận dụng tiềm năng của các thông tin về môi trường có sẵn tại các điểm nguồn là các thành viên tham gia Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam và các cơ quan của các bộ, ngành, các doanh nghiệp khác có liên quan. Đặc biệt chú ý tới các thông tin về các công nghệ hợp lý về môi trường phục vụ thiết thực cho quá trình, cải tiến, đổi mới công nghệ ở các doanh nghiệp.

6.4 Một số tồn tại

Mặc dù trong những năm vừa qua các hoạt động của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam đã từng bước được củng cố và phát triển, đã đáp ứng được một phần nhu cầu cấp bách hiện nay về thông tin môi trường, góp phần vào công cuộc phát triển của đất nước. Tuy nhiên, vẫn còn nhiều điểm cần phải khắc phục đó là:

- Các nguồn thông tin môi trường tại các điểm nguồn đã đăng ký là thành viên Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam là rất dồi dào, song thông tin về nhiều lĩnh vực môi trường chưa được tập hợp một cách đầy đủ để có thể phục vụ cho công tác hỏi đáp/trao đổi và chia sẻ trong Mạng lưới;

- Trước sự phát triển về kinh tế-xã hội mạnh mẽ của đất nước trong quá trình hội nhập quốc tế hiện nay, nhu cầu thông tin môi trường phục vụ phát triển bền vững ngày càng tăng, đòi hỏi phải sử dụng công nghệ thông tin đủ mạnh để đáp ứng kịp thời nhu cầu tin hỏi /đáp, tra cứu..., nhưng INFOTERRA Việt Nam chưa xây dựng được website tích hợp riêng để tạo điều kiện thuận lợi cho việc trao đổi/cung cấp thông tin, tra cứu, chỉ dẫn, tư vấn và hỏi /đáp trực tuyến các vấn đề về môi trường trên mạng;

- Các ấn phẩm thông tin hiện nay của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam tuy đã được nâng cao chất lượng về nội dung, các hình thức thông tin đã được cải tiến, song về hình thức các bản tin in trên giấy chưa được hấp dẫn cần phải cải tiến thêm. Chưa có nhiều sản phẩm và dịch vụ thông tin có hàm lượng chất xám cao;

- Việc phân loại, cập nhật các đối tượng sử dụng thông tin còn hạn chế;

- Chưa có cơ chế hoạt động cụ thể cho hoạt động của Mạng lưới;

- Đội ngũ cán bộ làm công tác thông tin của INFOTERRA và cộng tác viên hiện nay còn mỏng;

- Cơ sở vật chất cho hoạt động của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam tuy đã được cải thiện, song so với nhu cầu còn khiêm tốn.

III. Đánh giá các hoạt động trong những năm qua

1. Với chức năng là Điểm đầu mối quốc gia, các hoạt động của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam trong những năm gần đây đã góp phần tích cực vào quá

trình nâng cao nhận thức và giáo dục môi trường của cộng đồng, cũng như cung cấp thông tin phục vụ các quá trình hoạch định chính sách và ra quyết định trong những năm vừa qua. Đặc biệt, vào các năm 2004 - 2005 Trung tâm INFOTERRA Việt Nam đã cùng cố và phát triển được một Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường gồm 145 thành viên trong toàn quốc, thuộc nhiều ngành và lĩnh vực khác nhau, số lượng điểm nguồn đông nhất từ trước đến nay. Với hệ thống này, các hoạt động của INFOTERRA sẽ vận hành có hiệu quả hơn, phục vụ tốt các đối tượng dùng tin và bước đầu đã tạo ra được một Hệ thống trao đổi thông tin môi trường hiệu quả phục vụ cho công cuộc Công nghiệp hoá, Hiện đại hoá đất nước.

2. Chất lượng các sản phẩm thông tin môi trường của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam trong thời gian qua được nâng lên rõ rệt. Năm 2004 INFOTERRA/UNEP đã đánh giá các hoạt động của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam là tích cực, ấn phẩm *Vietnam INFOTERRA Newsletter* cung cấp nhiều thông tin rất bổ ích đối với UNEP. Thông tin phản hồi từ các điểm nguồn cũng cho thấy việc đáp ứng các nhu cầu thông tin môi trường trong giai đoạn hiện nay là hết sức bức bách và những sản phẩm thông tin của INFOTERRA phục vụ các điểm nguồn hiện nay là rất cần thiết, nhiều đơn vị, cá nhân ngoài điểm nguồn đã có nhu cầu sử dụng CD-ROM của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam.

3. Hoạt động của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam đã có những thời kỳ bị lắng xuống, nguyên nhân do: Mạng lưới không được củng cố phát triển thường xuyên, do biến động về tổ chức và phương thức quản lý chưa đáp ứng kịp nhu cầu hiện tại của phát triển, song tình trạng này đã sớm được khắc phục.

4. Các chương trình và dự án liên quan tới hoạt động thông tin môi trường và nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam không đảm bảo tính bền vững do bị phụ thuộc vào các nguồn lực tài chính từ bên ngoài, vì vậy đòi hỏi INFOTERRA Việt Nam phải thể hiện tính năng động trong triển khai hoạt động của mình để hoạt động có thể đáp ứng các nhu cầu hiện tại và có thể phát triển trong tương lai.

5. Với sự phát triển của công nghệ thông tin trong nước, đặc biệt là các hệ thống thông tin trên máy tính và Internet đang có xu thế hỗ trợ đắc lực các đối tượng sử dụng tin trong quá trình ra quyết định phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường. Đây là cơ hội tốt để Trung tâm INFOTERRA Việt Nam củng cố lại Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường trong nước, nhất là việc xây dựng trang Web riêng. Các nguồn lực thông tin của Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia, các đơn vị thông tin trong hệ thống thông tin khoa học và công nghệ ở các Sở Khoa học và Công nghệ, cũng như các Sở Tài nguyên và Môi trường và các cơ quan thông tin chuyên ngành đã được củng cố phát triển trong thời gian gần đây, là yếu tố hết sức quan trọng để phát triển Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam - Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường trong nước.

IV. Phương hướng phát triển Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam trong giai đoạn 2006 - 2010

Qua thực tế hoạt động cho thấy: để Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam hoạt động tốt, đáp ứng được các nhu cầu phát triển của xã hội trong giai đoạn nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, trước hết, chúng ta phải cùng cố và phát triển được một Mạng lưới trao đổi thông tin hoạt động có hiệu quả, tạo ra được các sản phẩm thông tin môi trường thực sự đáp ứng được nhu cầu của các đối tượng sử dụng, tổ chức tốt các dịch vụ thông tin trong cơ chế thị trường hiện nay để tạo ra một Hệ thống trao đổi thông tin hiệu quả. Để đáp ứng được mục tiêu này cần tập trung giải quyết một số vấn đề cơ bản sau:

1. Có biện pháp phù hợp để kiện toàn, phát triển hơn nữa Mạng lưới INFOTERRA/VN, thu hút được đông đảo các thành viên tham gia, đại diện ở nhiều ngành khác nhau. Đây là những “chân rết” cho hoạt động của Mạng lưới INFOTERRA/VN, đồng thời phải tiến hành điều tra các nguồn thông tin môi trường ở các dạng khác nhau đang nằm rải rác tại các điểm nguồn để phục vụ cho công tác trao đổi và chia sẻ thông tin.

2. Thông qua Điều lệ hoạt động của Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam đảm bảo có một “Cơ chế” hoạt động phù hợp cho các thành viên tham gia Mạng lưới, phát huy hết được các tiềm năng thông tin môi trường sẵn có của các điểm nguồn...

3. Nâng cao chất lượng các sản phẩm và dịch vụ thông tin của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam hiện có, đảm bảo chất lượng của thông tin, nội dung thông tin thiết thực đáp ứng kịp thời cho các đối tượng sử dụng, đặc biệt chú ý tới đa dạng hoá các sản phẩm thông tin kể cả nội dung và hình thức và thông tin về các công nghệ hợp lý về môi trường;

4. Nghiên cứu xây dựng phần mềm mới cho các cơ sở dữ liệu về môi trường thay cho phần mềm ISIS đang dùng hiện nay để có thể tạo ra các sản phẩm thông tin đa dạng hơn phục vụ tốt cho các đối tượng dùng tin. Từng bước số hoá kho tư liệu của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam và các tài liệu về môi trường khác có tại Trung tâm thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia;

5. Xây dựng mạng thông tin tích hợp của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam để tạo điều kiện thuận lợi cho việc trao đổi/ cung cấp thông tin, tra cứu, chỉ dẫn, tư vấn và hỏi /đáp trực tuyến các vấn đề về môi trường...;

6. Đẩy mạnh hợp tác quốc tế, đặc biệt với UNEP để tạo ra các cơ hội đào tạo, thực hiện dự án về môi trường cho các điểm nguồn trong nước;

7. Không ngừng nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ cho cán bộ của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam trong công tác biên tập, xử lý khai thác và phục vụ các loại hình thông tin môi trường.

MẠNG LƯỚI INFOTERRA – MỘT CÔNG CỤ THÔNG TIN CẦN THIẾT TRONG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA

PGS.TS. Nguyễn Đức Hy

Viện trưởng Viện Sinh thái và Môi trường

Môi trường và phát triển là phạm trù quan hệ giữa môi trường với kinh tế và xã hội trong hệ thống tự nhiên với con người, quan hệ đó được hình thành và phát triển trong quá trình tiến hoá của nhân loại.

1. Thông tin, một nguồn vốn xã hội

Hệ thống tự nhiên và con người, đó là hệ thống hoạt động theo các chu trình: chu trình dân số, chu trình vật chất, chu trình năng lượng, chu trình giao thông, chu trình thông tin, chu trình tiền tệ – ngân hàng và các chu trình khác.

Phát triển bền vững hệ thống là phát triển trong mối quan hệ của các chu trình đó với trình độ khoa học quản lý và nghệ thuật quản lý của xã hội và con người là chủ thể. Trong đó kênh thông tin và xử lý thông tin trong quá trình quản lý hệ thống có vai trò quan trọng trong điều khiển hệ thống, hệ thống theo các cấp từ cơ sở đến quốc gia và toàn cầu.

Như chúng ta đã nhận thức, phát triển bền vững của hệ thống là phát triển hệ thống trong quan hệ giữa phát triển kinh tế, phát triển xã hội hài hoà với sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường. Theo lý thuyết hệ thống và trên quan điểm tiến hoá, phát triển hệ thống sẽ gia tăng sự khác biệt của hệ thống với môi trường. Khác biệt hoá tăng lên cho phép hệ thống thích nghi linh hoạt hơn với môi trường, khác biệt hoá cũng làm nảy sinh những cơ chế để liên kết các phân hệ thống. Trong "*Chuỗi kế tục truyền thông*" đã xác định cơ chế chọn lọc, các hình thái truyền thông nhằm điều chỉnh các hoạt động với bảo vệ môi trường bằng cách giảm tính phức tạp của nó và nâng cao tính linh hoạt trong việc đáp ứng với môi trường. Các hình thái truyền thông đó sẽ được tạo ra trong cấu trúc của cơ chế xã hội, cơ chế ổn định quá trình hình thành và hoạt động của hệ thống. Đồng thời tiến hoá như là một quá trình hoàn thiện cấu trúc liên kết, sự liên kết trong các hệ thống phức tạp sẽ nâng cao khả năng xã hội thích nghi với môi trường. Trong hoạt động của hệ thống, nhiều khi nảy sinh những vấn đề vượt quá năng lực tổ chức và cơ chế điều hành thì nó phát huy những tiềm năng nhận thức trong thế giới quan và nguồn tri thức của các cá nhân để tái tổ chức – hoàn chỉnh

hệ thống. Quá trình đó sẽ tạo ra các cấp độ thông tin, phát triển những nguyên tắc tổ chức để bảo đảm sự liên kết của hệ thống.

Những kết quả nghiên cứu của xã hội học tiến hoá có ý nghĩa trong phát triển và thực tiễn quản lý hệ thống hiện nay, trong đó thông tin và lưu trữ thông tin đóng vai trò quyết định nền văn hoá xã hội. Ngoài ra, trên quan điểm con người là chủ thể, và là “*Nguồn vốn xã hội*”; nguồn vốn xã hội là những qui tắc và giá trị tri thức của nhân loại nhằm thúc đẩy sự hợp tác xã hội trong những mối quan hệ, nó có vai trò, chức năng và là phương tiện để các tổ chức và cá nhân trao đổi, cộng tác trong các hoạt động phát triển xã hội nhân văn.

Thực tiễn đã minh chứng những lý thuyết về “*Chuỗi kế tục truyền thông*” đến “*Tiến hoá như là một quá trình biến đổi cấu trúc đồng thời từ đó nảy sinh liên kết*” và tạo ra “*Nguồn vốn xã hội*”, để thúc đẩy sự hợp tác xã hội, hợp tác trao đổi và cộng tác trong các hoạt động và quản lý trên cơ sở của tri thức con người và thông tin thông qua phương tiện truyền thông.

2. Thông tin môi trường và vai trò của công dân

Theo nguyên tắc 10 của Tuyên bố Rio về môi trường và phát triển năm 1992 đã xác định 3 nguyên tắc tiếp cận của công dân, đó là tiếp cận thông tin trong quá trình ra quyết định, tiếp cận luật pháp – cải cách hành chính và sự tham gia của công chúng.

Các tiếp cận thông tin, tiếp cận luật pháp – chính sách với sự tham gia của công chúng, của các tổ chức xã hội dân sự nhằm thực hiện cơ chế “*Dòng lãnh đạo, Nhà nước quản lý, nhân dân làm chủ*” đã được qui định trong các chính sách, các luật pháp và trong “*Quy chế thực hiện dân chủ ở xã*”... nhằm thực hiện chế độ dân chủ trực tiếp ở cơ sở để nhân dân bàn bạc và trực tiếp quyết định, tham gia thực hiện, giám sát những công việc quan trọng thiết thực gắn bó với quyền lợi và nghĩa vụ của mình. Đó cũng là thực hiện: *dân biết, dân bàn, dân làm, dân kiểm tra*.

Như chúng ta đã biết, những vấn đề môi trường đều được thực hiện và diễn ra ở cơ sở, nhưng thực tế người dân đều thiếu thông tin, thiếu các phương tiện để giám sát và tham gia thực hiện... mà các hậu quả môi trường ở địa phương người dân đều trực tiếp bị gánh chịu, bị tổn thất về kinh tế, sức khoẻ, tài sản, kể cả tổn thất về tài nguyên vốn có của cộng đồng.

Trên phương tiện quản lý, các nguồn thông tin phục vụ cho việc xây dựng chính sách, pháp luật và điều chỉnh các chính sách, pháp luật trong quá trình thực tiễn của những vấn đề môi trường nảy sinh... đòi hỏi phải xây dựng thông tin năng động của hệ thống hành pháp, của hệ thống luật pháp các cấp từ Trung ương đến địa phương và toàn cầu.

Hệ thống thông tin quốc gia cùng với hệ thống thông tin toàn cầu tạo thành chuỗi liên tục truyền thông và là nguồn vốn xã hội, nguồn vốn toàn cầu trong quản lý môi trường của quốc gia, khu vực và quốc tế.

3. Quyền tiếp cận thông tin môi trường

Tiếp cận thông tin môi trường với mục tiêu đánh giá và khuyến khích sự tiến bộ ở cấp quốc gia trên các mặt sau:

- Khung pháp lý cho sự tiếp cận
- Sự phổ biến thông tin
- Sự tham gia trên thực tế
- Sự tiếp cận tư pháp
- Năng lực của công chúng thực hiện quyền tiếp cận của họ.

Các mục tiêu trên được hình thành từ ý tưởng rằng một sự quản lý minh bạch, có sự tham gia và có trách nhiệm là điều thiết yếu để đạt tới sự phát triển bền vững. Các nguyên tắc về quyền tiếp cận nhằm tạo khả năng cho các cá nhân có được tiếng nói có ý nghĩa trong các quyết định có ảnh hưởng đến sức khỏe và cuộc sống của họ, đến sự thịnh vượng của cộng đồng cũng như sự phát triển của dân tộc. Các quyền tiếp cận có tầm quan trọng môi trường sống của họ, đối với mỗi gia đình khi họ muốn tham gia vào những quyết định có tác động tới sự an toàn ở khu vực quanh họ, cũng như đối với mỗi tổ chức xã hội dân sự có nhiệm vụ bảo vệ các quyền về môi trường cho cộng đồng của mình.

Bằng việc tiếp cận các mục tiêu đó các tổ chức xã hội dân sự đã trở thành một bộ phận trong mạng lưới quốc tế, quốc gia, cộng đồng... các tổ chức có cùng mục tiêu và cam kết đảm bảo cho mọi công dân có quyền góp tiếng nói của mình trong những quyết định ảnh hưởng tới môi trường và cuộc sống của họ. Các thành viên thực hiện các mục tiêu trên sẽ tham gia vào xác định các ưu tiên cho việc cải cách chính sách ở cấp quốc gia, đưa ra các hướng dẫn hoạt động tham gia của công chúng trong các hoạt động về bảo vệ môi trường, các hoạt động về phát triển bền vững.

Quá trình tham gia của công chúng sẽ hình thành xã hội dân sự, đánh giá sự tiến bộ của chính phủ, xác định những ưu tiên cải cách hành chính, và xác định các hướng dẫn về việc tham gia của công chúng. Để đánh giá sự tham gia của công chúng, trong nghiên cứu đã đề xuất các chỉ thị về tiếp cận thông tin, về sự tham gia của công chúng và tiếp cận tư pháp.

4. Phát triển Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam, kết hợp được trao đổi thông tin môi trường toàn cầu và quốc gia.

UNEP là Chương trình Môi trường của Liên Hợp Quốc, UNEP hồi thúc các nước thiết lập Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường tại mỗi quốc gia (Mạng lưới INFOTERRA). Đây là Điểm đầu mỗi quốc gia về trao đổi thông tin môi

trường được thành lập ngay từ những ngày đầu sau hội nghị Thượng đỉnh năm 1972 tại Stockholom – Thụy Điển về “*Môi trường và con người*”.

Hiện nay INFOTERRA Việt Nam được đặt tại Trung tâm thông tin Khoa học và Công nghệ thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ, một Trung tâm thông tin quốc gia có tiềm lực thông tin mạnh, có đa phương tiện và khả năng tập hợp được các thông tin và chuyên môn về thông tin môi trường phục vụ tốt cho các hoạt động trao đổi, cung cấp thông tin của các điểm nguồn.

Thông qua INFOTERRA Việt Nam, những thông tin môi trường toàn cầu với những hành động toàn cầu, ở các khu vực và ở các quốc gia đến với Việt Nam đã góp phần nâng cao hiệu quả quản lý môi trường quốc gia và nâng cao nhận thức cộng đồng ở Việt Nam. Trong thời kỳ công nghiệp hoá và hiện đại hoá đất nước, cùng với quá trình thương mại toàn cầu, đòi hỏi Mạng lưới INFOTERRA phải đổi mới và đa dạng hoá các hoạt động của mình để cung cấp thông tin phục vụ quá trình ra các quyết định, hoạch định các chính sách và xây dựng luật, đồng thời cũng đưa các thông tin đến hệ thống quản lý hành chính quốc gia, đến công chúng, đến cộng đồng và các doanh nghiệp trong quá trình xã hội hoá công tác bảo vệ môi trường, khi đó Mạng lưới INFOTERRA sẽ trở thành công cụ thông tin không thể thiếu được của hệ thống phát triển quốc gia, của cộng đồng và tham gia vào hệ thống thông tin môi trường toàn cầu.

CẦN THIẾT XÂY DỰNG CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN MÔI TRƯỜNG ĐỂ HỖ TRỢ CHO CÔNG TÁC QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

TS. Bùi Tá Long¹

Viện Môi trường và Tài nguyên

Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh

I. Mở đầu

Mặc dù có sự nỗ lực của các cấp chính quyền, môi trường nước ta vẫn tiếp tục bị xuống cấp nhanh, có nơi, có lúc đã tới mức báo động: đất đai bị xói mòn, thoái hoá; chất lượng các nguồn nước suy giảm mạnh; không khí ở nhiều đô thị, khu dân cư bị ô nhiễm nặng; khối lượng phát sinh và mức độ độc hại của các chất thải ngày càng tăng; tài nguyên thiên nhiên trong nhiều trường hợp bị khai thác quá mức, không có quy hoạch; đa dạng sinh học bị đe dọa nghiêm trọng; điều kiện vệ sinh môi trường, cung cấp nước sạch ở nhiều nơi không đảm bảo. Việc đẩy mạnh phát triển công nghiệp, dịch vụ, quá trình đô thị hoá, v.v... đang gây áp lực lớn lên tài nguyên và môi trường, đặt công tác bảo vệ môi trường nước ta trước những thách thức gay gắt.

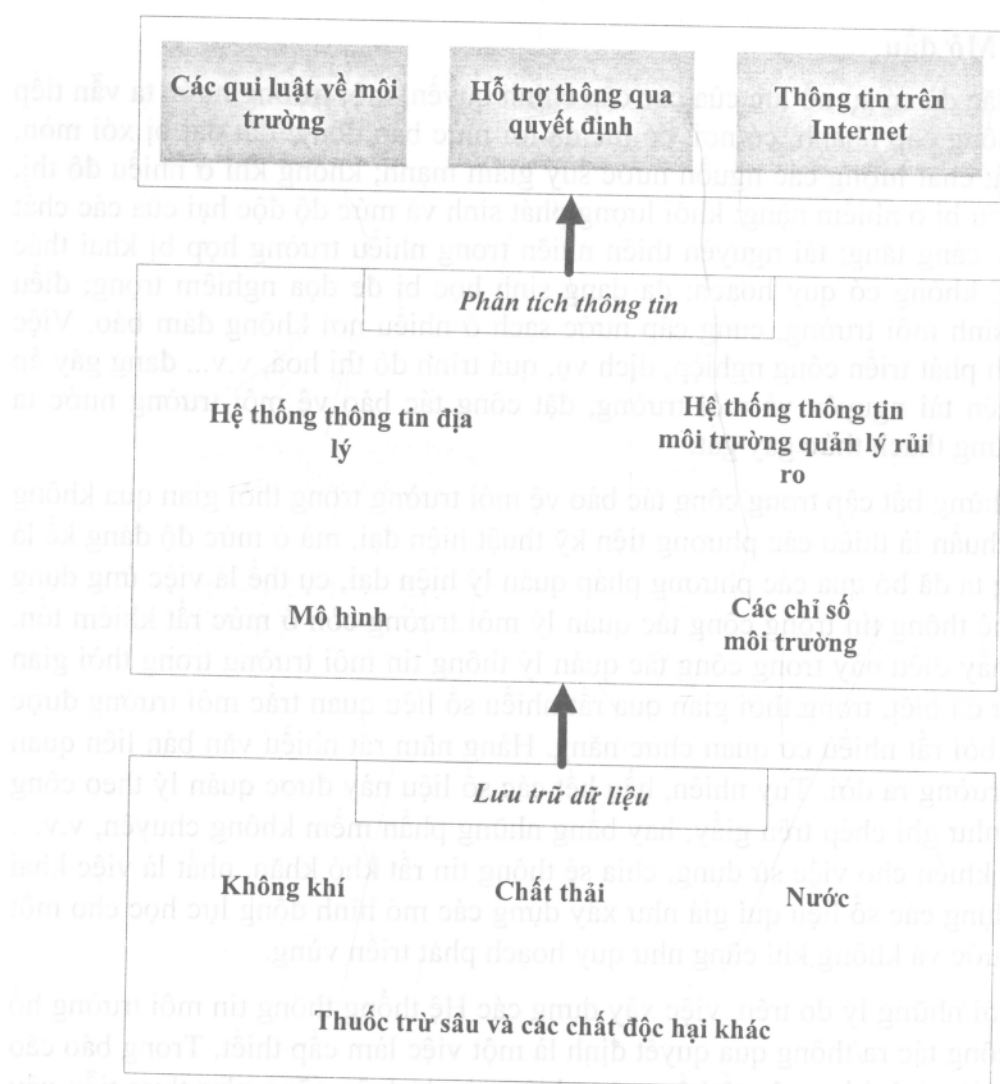
Những bất cập trong công tác bảo vệ môi trường trong thời gian qua không chỉ đơn thuần là thiếu các phương tiện kỹ thuật hiện đại, mà ở mức độ đáng kể là do chúng ta đã bỏ qua các phương pháp quản lý hiện đại, cụ thể là việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý môi trường còn ở mức rất khiêm tốn. Có thể thấy điều này trong công tác quản lý thông tin môi trường trong thời gian qua. Như đã biết, trong thời gian qua rất nhiều số liệu quan trắc môi trường được thu thập bởi rất nhiều cơ quan chức năng. Hàng năm rất nhiều văn bản liên quan tới môi trường ra đời. Tuy nhiên, hầu hết các số liệu này được quản lý theo công nghệ cũ như ghi chép trên giấy, hay bằng những phần mềm không chuyên, v.v... điều này khiến cho việc sử dụng, chia sẻ thông tin rất khó khăn, nhất là việc khai thác sử dụng các số liệu quý giá như xây dựng các mô hình động lực học cho môi trường nước và không khí cũng như quy hoạch phát triển vùng.

Với những lý do trên, việc xây dựng các Hệ thống thông tin môi trường hỗ trợ cho công tác ra/thông qua quyết định là một việc làm cấp thiết. Trong báo cáo này, tác giả trình bày một số kết quả nghiên cứu lý luận cũng như thực tiễn xây dựng Hệ thống thông tin môi trường ở nước ta.

¹ TSKH. Địa chỉ: 142 Tô Hiến Thành, Q. 10, Tp. Hồ Chí Minh

II. Tính cấp thiết phải xây dựng Hệ thống thông tin môi trường

Vào những năm 80 của thế kỷ trước khi vấn đề môi trường bắt đầu được quan tâm thì cũng là lúc mà loài người hiểu được rằng kiến thức về môi trường cần phải được tổng hợp từ các nguồn tri thức khác nhau. Đây cũng chính là giai đoạn khởi đầu của sự phát triển công nghệ thông tin. Kết quả giao thoa giữa rất nhiều lĩnh vực khoa học làm xuất hiện một lĩnh vực mới : tin học môi trường hướng tới ứng dụng công nghệ thông tin cho nghiên cứu môi trường và phát triển bền vững.



Hình 1: Sơ đồ hệ thống thông tin môi trường ở Mỹ

Trong vòng mười năm (1980 – 1989) tại hầu hết các nước phát triển trên thế giới đã hình thành các hệ thống thông tin môi trường quốc gia. Các hệ thống này bao gồm các hệ thống quan trắc không khí, nước, đất và các thành phần môi trường khác, cũng như các hệ thống thu thập và phân tích hoạt động kinh tế của con người, về tình trạng sức khỏe của người dân được gắn với hệ thống thông tin địa lý. Vào những năm 90 của thế kỷ trước, do sự ra đời của mạng Internet, các hệ thống thông tin này được liên kết vào một hệ thống thông tin môi trường duy nhất, máy chủ (server) của hệ thống này lưu trữ một khối lượng rất lớn thông tin về tình trạng môi trường nhờ các hệ thống quan trắc.

Hệ thống thông tin môi trường đầu tiên trên thế giới được ra đời tại Hoa Kỳ vào những năm 80 của thế kỷ trước. Các hệ thống thông tin này thực chất là các mạng độc lập có máy chủ khá mạnh. Vào thời điểm đó nhiệm vụ chính của các hệ thống thông tin môi trường này là thu thập thông tin môi trường, chuẩn hóa các dạng dữ liệu khác nhau. Cơ quan kết nối các mạng này chính là Cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (EPA - Environmental Protection Agency). Mức độ dưới EPA một bậc chính là các Trung tâm nghiên cứu quốc gia.

Vào cuối năm 1999, hệ thống thông tin môi trường của Hoa Kỳ đã trở thành một kho lưu trữ khổng lồ các dữ liệu, việc truy cập thông tin được thực hiện qua server Envirofacts <http://www.epa.gov/enviro/>. Đối với các tầng lớp xã hội rộng lớn ở Hoa Kỳ thì đây chính là điểm rất quan trọng để có thể truy cập vào các dữ liệu môi trường của nước Hoa Kỳ.

Cũng như nhiều nước trên thế giới, hiện nay Việt Nam đang triển khai nhiều đề tài, dự án nghiên cứu tổng hợp các quá trình xảy ra trong sinh quyển dưới tác động của các hoạt động kinh tế của con người. Các nghiên cứu trong lĩnh vực bảo vệ môi trường được tiến hành trong hầu hết các lĩnh vực của khoa học và kỹ thuật. Nhiều kết quả nghiên cứu hiện nằm ở các cơ sở khoa học, kết quả nghiên cứu đã được công bố trong hàng trăm ấn phẩm khác nhau, nhiều tài liệu trong số này rất khó tìm.

Trên thế giới hiện giờ có khoảng 10000 ấn phẩm định kỳ liên quan tới môi trường. Số các cơ quan nghiên cứu môi trường cũng rất lớn. Tuy nhiên, điều cần lưu ý ở đây là việc triển khai các kết quả này vào thực tiễn để giải quyết những yêu cầu do thực tế đặt ra có nhiều hạn chế do sự chưa quan tâm tới sự phát triển về mặt lý luận cũng như thực tiễn xây dựng các Hệ thống thông tin môi trường.

Theo đánh giá tổng quát của nhiều chuyên gia, Hệ thống thông tin môi trường là một dạng của hệ thống thông tin tự động (HTTTTĐ) và hướng tới công việc thu thập và phân tích các thông tin khác nhau về tình trạng hệ thống sinh quyển nhằm giải quyết bài toán sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên thiên nhiên.

Khái niệm HTTTTĐ được sử dụng như một khái niệm suy rộng đối với các hệ thực hiện chức năng thu thập, phân tích và xuất ra thông tin trong chế độ tự động.

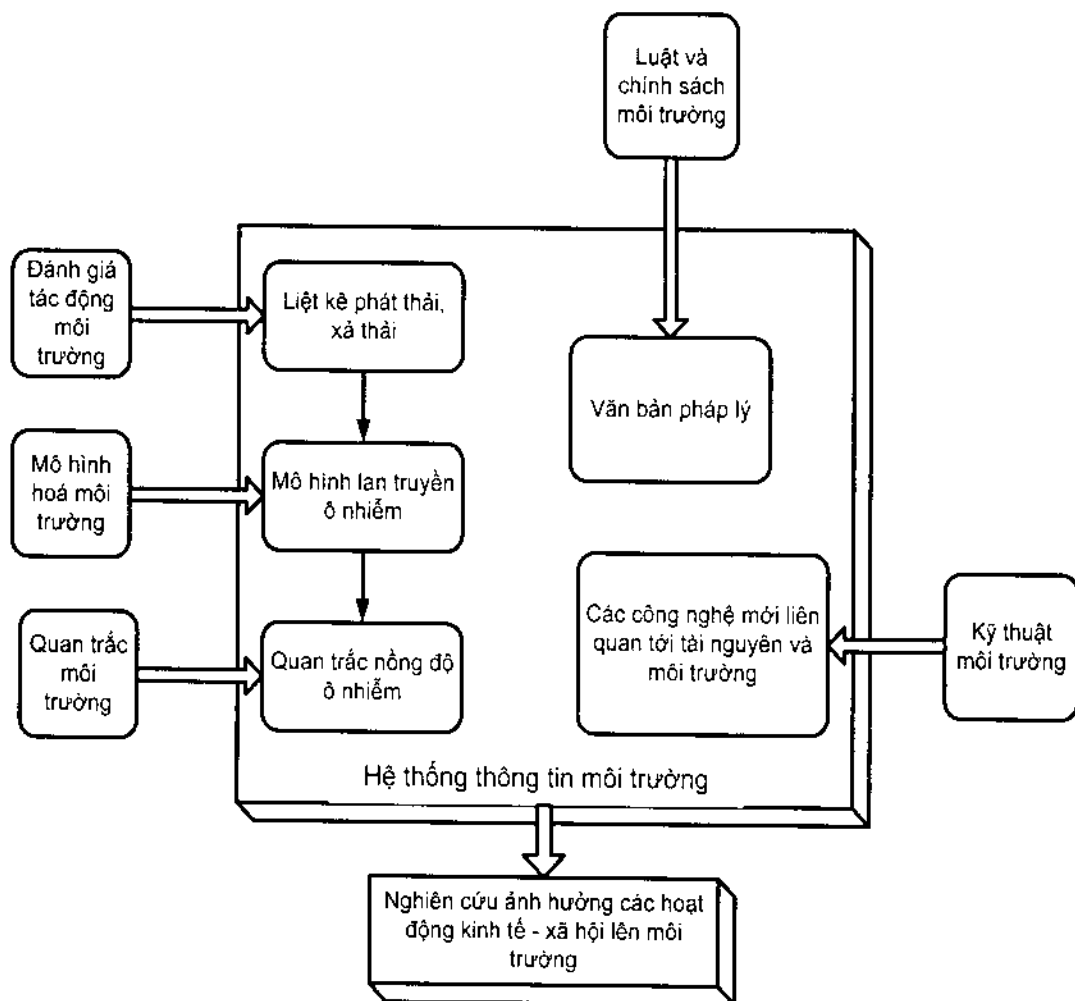
Một trong những hệ thống thông tin phát triển rộng khắp nhất trên thế giới là Hệ thống trao đổi thông tin môi trường toàn cầu (INFOTERRA/UNEP) được xây dựng trên cơ sở Nghị quyết của Hội nghị Stockholm (Thụy Điển) của Liên Hợp Quốc về môi trường và con người năm 1972. Hiện nay INFOTERRA/UNEP là một trong những hệ thống trao đổi thông tin môi trường toàn cầu toàn diện nhất trên thế giới. Các chủ đề phục vụ của INFOTERRA/UNEP bao hàm hầu hết mọi khía cạnh của lĩnh vực môi trường.

Để đáp ứng các nhu cầu thông tin môi trường của Việt Nam, năm 1979, INFOTERRA Việt Nam đã được thành lập, chứng tỏ Chính phủ đã nhận thức rõ được vai trò quan trọng của Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường toàn cầu đối với các mạng lưới thông tin môi trường trong nước và quốc tế. Để hoạt động của Mạng lưới này hoạt động hiệu quả thì cần thiết phải xây dựng Hệ thống thông tin môi trường giúp cho việc quản lý môi trường cũng như việc đánh giá tổng hợp, lựa chọn các kịch bản phát triển khác nhau.

III. Cơ sở lý luận và thực tiễn để xây dựng Hệ thống thông tin môi trường tại Việt Nam

Hệ thống thông tin môi trường (Environmental Information System – EIS) được định nghĩa như một hệ thống dựa trên máy tính để lưu trữ, quản lý và phân tích các thông tin môi trường và các dữ liệu liên quan. EIS chứa đựng các thông tin về mô tả mặt đất (ví dụ các dòng chảy, đường giao thông, đất, thông tin về sử dụng đất, lớp thực vật, các đứt gãy địa tầng, v.v.), khu vực dưới đất (ví dụ nước ngầm, các mỏ khoáng sản, v.v...), dữ liệu về các hoạt động môi trường (ví dụ : các hoạt động khoan đào hố, đào giếng, khai thác gỗ, v.v...) thông tin lưu trữ về quan trắc môi trường (ví dụ: dữ liệu về các mẫu môi trường, luồng khí ô nhiễm, ranh giới ô nhiễm, v.v...), dữ liệu về điều kiện khí tượng thủy văn (ví dụ: lượng mưa, lượng bốc hơi, nhiệt độ, bức xạ, tốc độ gió, v.v...), các hồ sơ và các mô tả về các dự án có liên quan (ví dụ: bản trình bày các tác động môi trường, bản đồ, v.v...).

Để xây dựng EIS cần thiết phải trang bị kiến thức từ các ngành khoa học môi trường khác. Mối quan hệ giữa EIS với một số hướng khoa học khác trong Khoa học môi trường được thể hiện trên hình 2.



Hình 2: Mối quan hệ giữa EIS với một số hướng khoa học khác trong Khoa học môi trường

IV. Mục tiêu của Hệ thống thông tin môi trường

Mục tiêu chính của EIS là giúp cho việc đánh giá tổng hợp cũng như lựa chọn các kịch bản phát triển khác nhau. EIS cho phép giải quyết tốt những nhiệm vụ sau đây:

- Chuẩn bị thông tin tích hợp về hiện trạng môi trường, dự báo kịch bản phát triển các hoạt động kinh tế của con người, khuyến cáo lựa chọn phương án phát triển bền vững trong vùng (hỗ trợ thông qua quyết định);
- Mô hình hóa các quá trình diễn ra trong môi trường có lưu ý tới các mức độ tải trọng khác nhau lên môi trường do các hoạt động kinh tế của con người gây ra;

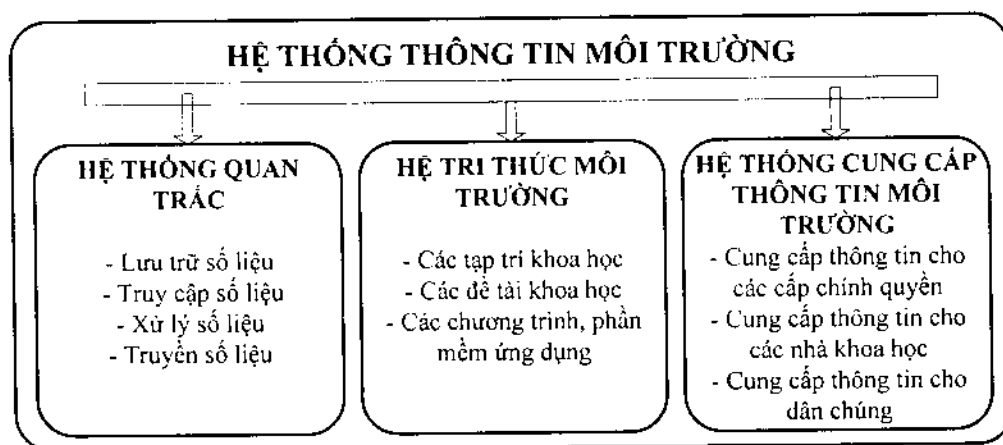
- Đánh giá rủi ro cho các xí nghiệp đang tồn tại hay sẽ được xây dựng với mục tiêu quản lý các rủi ro có thể xảy ra;
- Lưu trữ thông tin thay đổi theo thời gian liên quan tới số liệu quan trắc từ các phương tiện kỹ thuật khác nhau về các tham số môi trường;
- Chuẩn bị các bản đồ điện tử thể hiện tình trạng môi trường;
- Xây dựng các báo cáo môi trường khác nhau phục vụ cho mục tiêu phát triển bền vững;
- Giúp cho việc xây dựng luận cứ mạng lưới quan trắc môi trường tối ưu;
- Giúp trao đổi thông tin giữa các Hệ thống thông tin môi trường khác nhau;
- Cung cấp thông tin cho các tổ chức, cá nhân có nhu cầu về thông tin môi trường.
- Những lợi ích của Hệ thống thông tin môi trường là:
- Tìm kiếm thông tin môi trường một cách nhanh chóng;
- Đảm bảo cũng như hỗ trợ hình thành các ngân hàng dữ liệu môi trường cho các đối tượng sử dụng khác nhau;
- Cho phép thực hiện các truy vấn khác nhau đánh giá tác động lên môi trường của các đối tượng gây ô nhiễm môi trường;
- Thực hiện các kịch bản dự báo khác nhau;
- Hỗ trợ cho công tác ra/through qua quyết định tại các cơ quan quản lý môi trường;
- Giải quyết vấn đề số hóa tài liệu, văn bản liên quan tới môi trường.

V. Đề xuất mô hình hệ thống thông tin môi trường cấp tỉnh

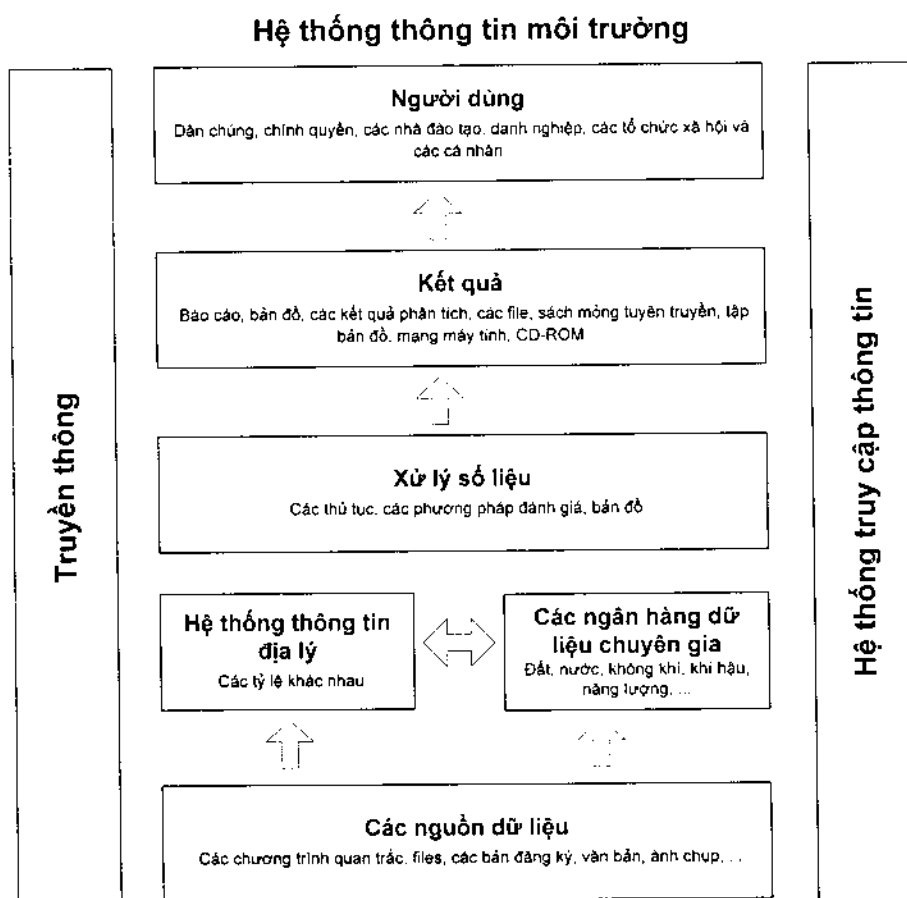
Dựa vào cơ sở lý luận và kinh nghiệm thực tiễn trong quá trình nghiên cứu đề xuất một mô hình xây dựng Hệ thống thông tin môi trường cấp tỉnh, thành tại Việt Nam.

Trên Hình 3 là sơ đồ khối Hệ thống thông tin môi trường (Environmental Information System – EIS) cho cấp tỉnh, thành được đề xuất. Các bước của quá trình tự động hóa trong hệ thống thông tin môi trường được thể hiện trên Hình 4.

Hệ thống thông tin môi trường (EIS) được xây dựng theo nguyên lý mô đun. Bước đầu EIS được đề xuất là sự tích hợp ba khối là khối quản lý số liệu quan trắc môi trường, khối ngân hàng mô hình môi trường và khối cung cấp thông tin môi trường /Hình 3/. Phần dưới đây sẽ đi vào phân tích một số khối tham gia trong EIS. Chức năng nhiệm vụ của các khối này cụ thể như sau:



Hình 3: Sơ đồ cấu trúc của hệ thống thông tin môi trường cấp tỉnh, thành phố

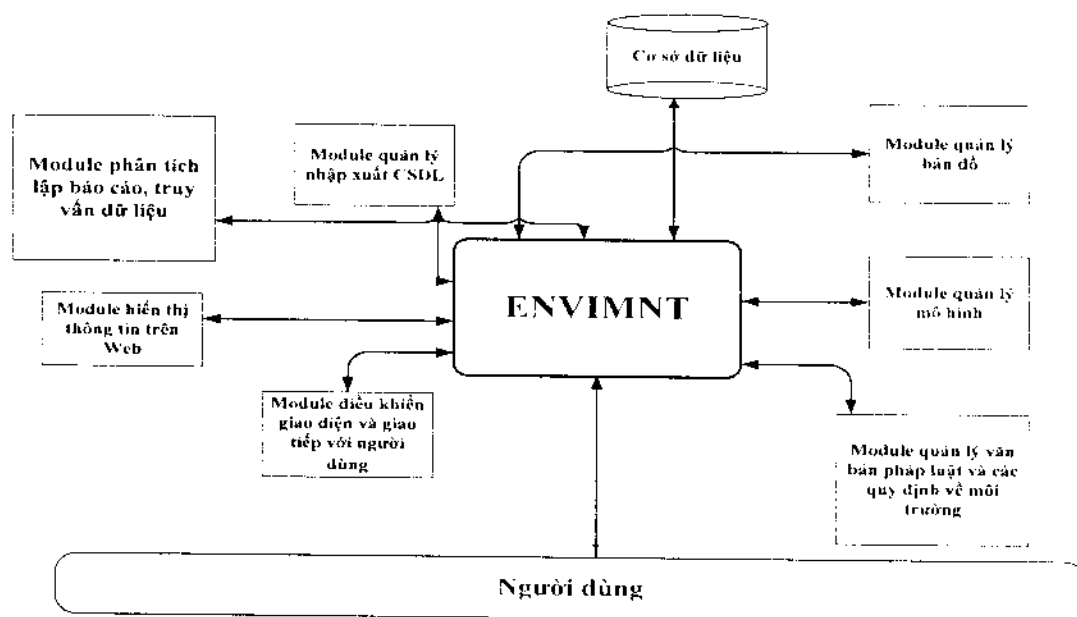


Hình 4: Quá trình tự động hóa trong hệ thống thông tin môi trường

1. Khối quan trắc môi trường

Trạm quan trắc môi trường là một hệ thống tổ chức – kỹ thuật đảm bảo việc thu thập thông tin, xử lý, biểu diễn, kiểm tra độ tin cậy và truyền thông tin. Quan trắc môi trường có ba chức năng chính sau đây:

- Thu nhận thông tin cơ bản về tình trạng môi trường xung quanh cũng như nồng độ các chất độc hại chứa trong các phát thải từ các nguồn thải;



Hình 5: Sơ đồ cấu trúc tổng quan ENVIMNT

a. Module quản lý bản đồ số:

Dữ liệu bản đồ số hoá trong phần mềm ENVIMNT được kế thừa dữ liệu bản đồ tỉnh Ninh Thuận đã được số hoá từ phần mềm GIS thông dụng là Mapinfo. Để xây dựng module quản lý bản đồ số hoá trong ENVIMNT các tác giả đã xây dựng chương trình sử dụng ngôn ngữ lập trình Visual C++. Module bản đồ số hoá trong ENVIMNT cho phép thực hiện các thao tác cơ bản đặc trưng của GIS như: phóng to-thu nhỏ, kích hoạt các đối tượng không gian theo điểm hay theo vùng, thêm-xoá-sửa các đối tượng không gian, thực hiện các phép chồng lớp thông tin giữa các đối tượng hay giữa các lớp thông tin, v.v ...

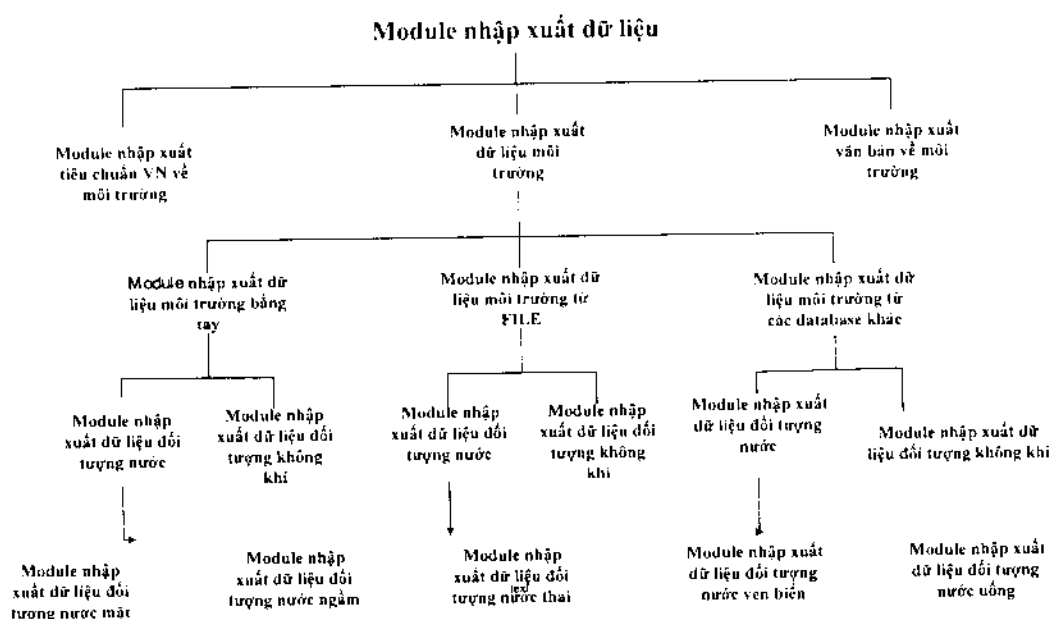
b. Module quản lý dữ liệu:

Phần mềm ENVIMNT có mục tiêu kết hợp giữa GIS và hệ quản trị dữ liệu phi không gian (trong trường hợp cụ thể đây là các dữ liệu môi trường) thể hiện ở một số điểm dưới đây:

- ENVIMNT sử dụng hệ thống MS SQL server phiên bản 2000 để lưu trữ, hệ thống hoá, bảo quản dữ liệu liên quan tới môi trường như vị trí địa lý, địa chỉ của nguồn thải, mô tả vật lý của ống khói (chiều cao, đường kính), các phân tích liên quan tới các chất độc hại mà nguồn thải này thải ra (độc đặc, lấy mẫu...), thông tin về tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) về chất lượng không khí, dữ liệu liên quan tới nhà máy quản lý ống khói này, các dữ liệu liên quan tới khí tượng... Đặc điểm nổi bật của dữ liệu này là tính đa dạng, phong phú các thuộc tính và thường xuyên thay đổi theo thời gian. Chính vì vậy, chỉ có những hệ thống quản trị CSDL như MS SQL Server mới đủ sức để quản lý có hiệu quả các dữ liệu này.

- Xử lý thống kê các dữ liệu cũng như tính toán theo mô hình toán nhằm đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường cần thiết phải sử dụng ngôn ngữ lập trình đủ mạnh như Visual C ++ kết hợp với các công cụ khác như: ToolKit, Objective Grid, Objective Graph, thư viện SQL API dùng truy cập cơ sở dữ liệu.

Sơ đồ khối của module nhập xuất dữ liệu trong ENVIMNT được thể hiện trên Hình 6.



Hình 6: Sơ đồ cấu trúc module nhập xuất dữ liệu

Phần mềm ENVIMNT cho phép thực hiện một số chức năng như tạo mới một trạm quan trắc mới, di chuyển trạm từ vị trí cũ sang vị trí mới. Lưu ý rằng mỗi trạm quan trắc có các loại thông số:

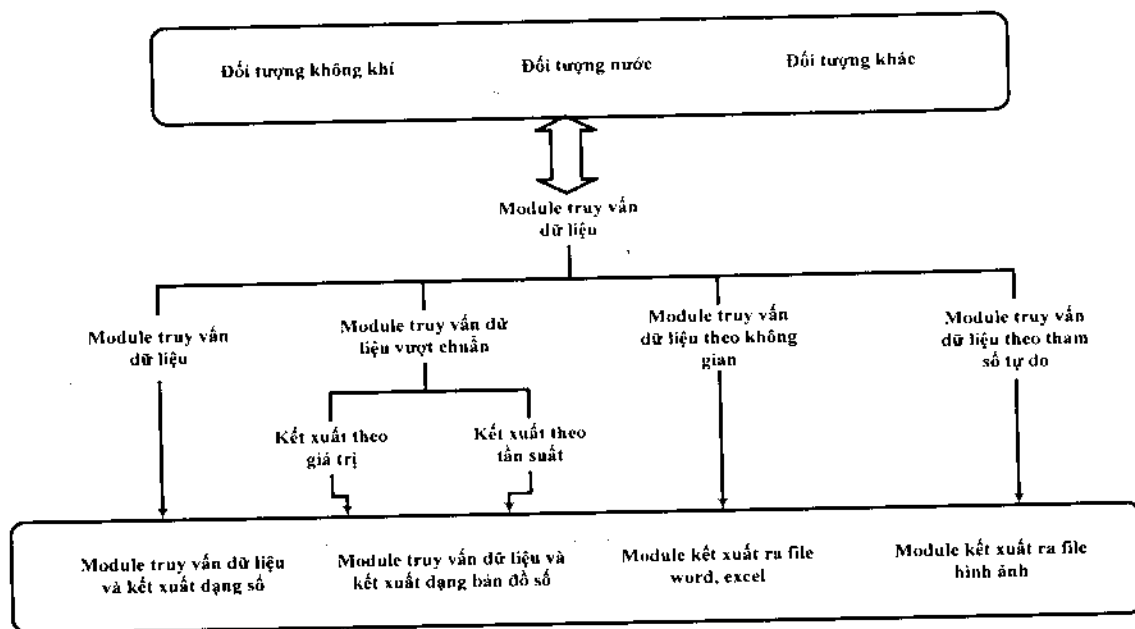
- Thông số cố định theo thời gian (ví dụ như chiều cao ống khói);
- Thông số thay đổi theo thời gian (ví dụ lượng phát thải chất ô nhiễm).

Trước khi nhập số liệu, ENVIMNT yêu cầu người sử dụng xác định vị trí và thời điểm lấy mẫu theo quy trình được qui định trong TCVN. Người sử dụng được cung cấp các giao diện với tiếng Việt thân thiện để nhập thông tin cần thiết.

c. Module phân tích, truy vấn, làm báo cáo:

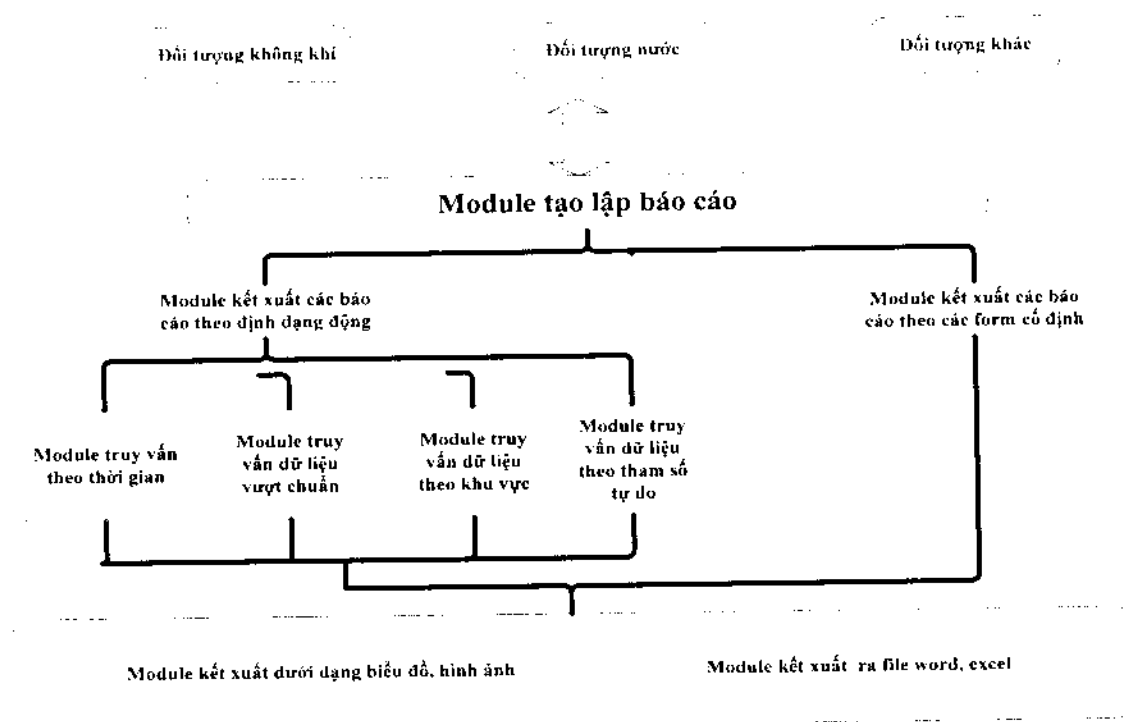
Nội dung chính trong xử lý các số liệu quan trắc môi trường là lấy ra những thông tin có ích cho một mục tiêu nào đó. Ví dụ như chúng ta cần quan tâm tới thông tin: nồng độ của một chất cụ thể chẳng hạn như BOD và câu hỏi đặt ra là có bao nhiêu lần trong một khoảng thời gian nào đó (ví dụ như trong một năm xác định) giá trị nồng độ của BOD vượt quá giới hạn cho phép. Chính vì vậy, không chỉ lưu trữ, bảo quản các dữ liệu quan trắc môi trường ENVIMNT hướng tới chức năng cho phép phân tích các dữ liệu đã được lưu trữ trong CSDL để đánh giá xu thế phát triển môi trường tỉnh Ninh Thuận.

Các chức năng được xây dựng trong module truy vấn dữ liệu cho phép xác định vùng và các nguồn có thể gây ra sự vượt quá tiêu chuẩn cho phép, từ đó đưa ra những thông báo kịp thời cho các cơ quan chức năng, hỗ trợ cho việc thông qua/ra quyết định nhằm khắc phục và làm giảm thiểu các hậu quả có thể xảy ra.



Hình 7: Sơ đồ module truy vấn dữ liệu

Báo cáo môi trường là một công việc không thể thiếu trong quy trình quản lý môi trường. Báo cáo được thực hiện theo yêu cầu của các cấp quản lý nhằm đánh giá được chất lượng môi trường mà đối tượng quan tâm.



Hình 8: Sơ đồ cấu trúc khối module tạo lập báo cáo

ENVIMNT cung cấp chức năng lập báo cáo một cách tự động nhờ các công cụ được xây dựng riêng. Công cụ lập báo cáo tự động có nhiệm vụ tạo ra các bảng biểu và bản đồ theo một định dạng cố định theo mẫu của cơ quan quản lý môi trường cấp trên theo tùy chọn người quản lý.

Dựa vào TCVN về môi trường cũng như một tài liệu hướng dẫn nghiệp vụ quan trắc, trong ENVIMNT mẫu báo cáo đã được thiết kế. Các dòng thông tin trong module tạo lập báo cáo được trình bày trên Hình 8. Phần mới của ENVIMNT so với những sản phẩm trước đây là các module kết xuất các báo cáo định dạng động.

d. Module quản lý tập trung văn bản môi trường:

Người cán bộ quản lý môi trường trong giai đoạn quản lý môi trường trong giai đoạn hiện nay đòi hỏi phải nắm được một số lượng lớn các tài liệu văn bản liên quan tới quản lý nhà nước về môi trường. Ngay cả những người có bộ nhớ tốt nhất cũng không thể nhớ hết hay đọc hết các văn bản này. ENVIMNT sẽ trợ giúp khắc phục khó khăn này bằng cách cho phép tích hợp các văn bản môi trường quan trọng. Người sử dụng có thể bổ sung những văn bản môi trường vào ENVIMNT tùy theo nhu cầu của mình.

e. Module mô hình:

Các phần mềm GIS thông dụng trên thế giới như Mapinfo, ArcView, v.v... rất mạnh về xử lý các dữ liệu không gian nhưng không chuyên về tích hợp mô hình toán. Đây là lý do thúc đẩy nhiều nhóm, trung tâm nghiên cứu trên thế giới xây dựng các phần mềm tích hợp mô hình toán với GIS để giải quyết nhiều bài toán ứng dụng. Việc tích hợp mô hình toán vào GIS và xử lý dữ liệu môi trường đã được tiến hành trong nhiều đề tài trước đây mà ENVIMNT không phải là ngoại lệ.

Trong ENVIMNT được tích hợp hai nhóm mô hình toán: mô hình phát tán ô nhiễm trong môi trường không khí Berliand và mô hình phát tán ô nhiễm trong môi trường nước Paal. Các CSDL cần thiết để chạy mô hình toán trong ENVIMNT gồm: các dữ liệu từ các trạm khí tượng, các dữ liệu phi công nghệ về nguồn thải điểm (chiều cao, đường kính nguồn thải, tọa độ địa lý, tên cơ quan chủ quản, v.v...). Các dữ liệu này được ENVIMNT quản lý và được người sử dụng lựa chọn để đưa vào phần kịch bản. Ngoài ra, để chạy mô hình toán, các dữ liệu liên quan tới sự hoạt động của nguồn thải (lưu lượng, tải lượng ô nhiễm, nhiệt độ khí thoát ra, v.v...) được nhập vào thông qua giao diện của ENVIMNT.

Khối module mô hình trong ENVIMNT hướng tới các mục tiêu:

- Quản lý tổng hợp và thống nhất các thông tin liên quan tới các phát thải, xả thải;
- Tính toán theo mô hình sự lan truyền và khuếch tán tác nhân ô nhiễm môi trường không khí và nước bề mặt;
- Cung cấp công cụ trong việc phân tích, đánh giá ảnh hưởng các nguồn điểm theo các hoạt cảnh khác nhau.

g. Module WEB:

Một trong những kết quả của đề tài này là xây dựng trang Web riêng phục vụ cho công tác quản lý nhà nước của Sở Tài nguyên và Môi trường Ninh Thuận. Các chức năng chính của Web này gồm:

- User với quyền hạn chế;
- Chức năng đổi mật khẩu, tên đăng nhập;
- Chức năng đổi thông tin cán bộ;
- Chức năng xem và thêm thông tin về khí tượng;
- Chức năng duyệt và nhập tin tức;
- Chức năng duyệt, ghi nhận, trả lời thông tin góp ý;
- Chức năng nhập lịch tiếp dân;

- Chức năng nhập văn bản, thủ tục đăng ký môi trường;
- Chức năng duyệt và nhập tin tức tài nguyên;
- Chức năng nhập thư ngỏ;
- Chức năng nhập dự báo thời tiết;
- User với quyền không hạn chế;
- User hệ thống với quyền cao nhất.

h. Module quản lý giao diện và giao tiếp user:

Các module quản lý bản đồ số hoá, quản lý dữ liệu, phân tích, truy vấn, làm báo cáo, quản lý tập văn bản môi trường và module mô hình cùng làm việc trong một hệ thống thống nhất thông qua module quản lý giao diện và giao tiếp user. Mỗi liên hệ giữa các module này và module quản lý giao tiếp user được thể hiện trên Hình 5.

Một số công cụ khác:

ENVIMNT cho phép tìm kiếm nhanh chóng các điểm lấy mẫu theo tên gọi hay mã số. Chức năng này cho phép người sử dụng nhanh chóng tìm kiếm các trạm (trong số rất nhiều trạm hiện lên bản đồ). Khi người sử dụng nhập vào các thông số một cách chính xác theo yêu cầu của ENVIMNT, trạm lấy mẫu cần tìm sẽ hiện ra ngay (nhấp nháy trên màn hình và hiện ra màu đỏ). Bạn đọc quan tâm nhiều hơn nữa những thông tin về ENVIMNT có thể truy cập vào trang Web: www.envim.com.vn.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Bùi Tá Long, Lê Thị Quỳnh Hà, Lưu Minh Tùng, 2003. Xây dựng phần mềm hỗ trợ công tác giám sát chất lượng môi trường cho các tỉnh, thành Việt Nam. Tạp chí Khí tượng Thủy văn, N 12 (517), 2003, trang 10 – 19.
- [2]. Bùi Tá Long, Lê Thị Quỳnh Hà, Trịnh Thị Thanh Duyên, 2004. Ứng dụng tin học môi trường phân tích ô nhiễm môi trường khu công nghiệp Hòa Khánh, Tp. Đà Nẵng. Tạp chí Khí tượng Thủy văn, N 11 (527), 2004, trang 12 – 24.
- [3]. Bùi Tá Long, Lê Thị Quỳnh Hà, Lưu Minh Tùng, Võ Đăng Khoa, 2005. Xây dựng hệ thống thông tin môi trường hỗ trợ thông qua quyết định môi trường cấp tỉnh, thành. Tạp chí Khí tượng – Thủy văn, số 5 (533), trang 31 – 40.

- [4]. Bùi Tá Long, 2006. Hệ thống thông tin môi trường. Nhà xuất bản đại học quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, 334 trang.
- [5]. Bui Ta Long, Le Thi Quynh Ha, Ho Thi Ngoc Hieu, Luu Minh Tung, 2004. Integration of GIS, Web technology and model for monitoring surface water quality of basin river: a case study of Huong river. Proceedings of International symposium on Geoinformatics for spatial – infrastructure.
- [6]. Bùi Tá Long, Lê Thị Quỳnh Hà, Cao Duy Trường, Lê Lan Lợi, 2006. Xây dựng hệ thống thông tin môi trường quản lý vùng ven bờ. Lấy Đà Nẵng làm ví dụ nghiên cứu. Tóm tắt báo cáo nghiên cứu đề tài. Viện Môi trường và Tài nguyên, Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh; 44 trang.

HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHƯƠNG TRÌNH DÂN SỐ, GIA ĐÌNH VÀ TRẺ EM

TS. Nguyễn Quốc Anh

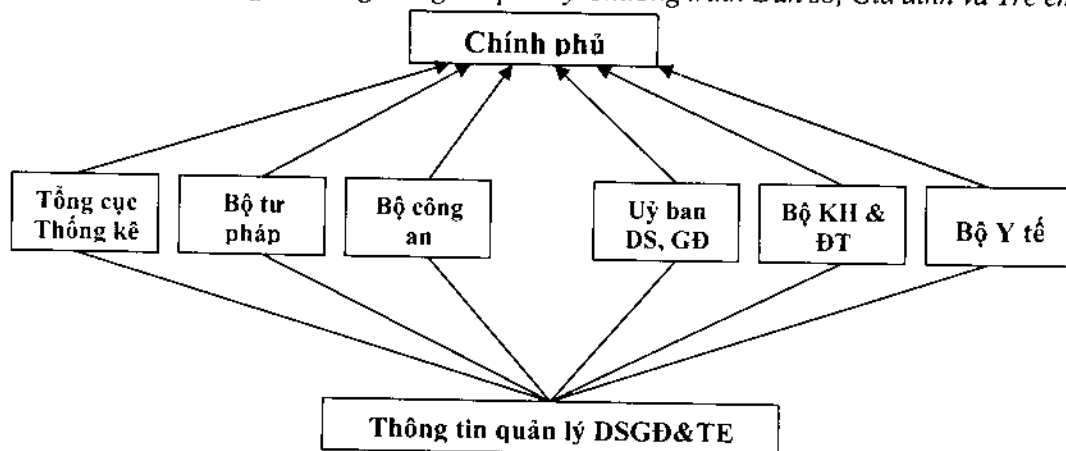
Giám đốc Trung tâm Thông tin Dân số, Gia đình và Trẻ em

A/ Mục đích, nhu cầu sử dụng thông tin phục vụ quản lý công tác dân số, gia đình và trẻ em

Ngày nay chương trình Dân số, Gia đình và Trẻ em đã trở thành chương trình xã hội trọng điểm của nhà nước Việt Nam. Nghị quyết Ban chấp hành Trung ương Đảng lần thứ 4 khóa 7 và Chiến lược Dân số và Kế hoạch hóa Gia đình (DS-KHHGD) đến năm 2000, Chiến lược dân số Việt Nam giai đoạn 2001-2010, Chiến lược gia đình 2006-2010, Luật chăm sóc, giáo dục trẻ em Việt Nam, Pháp lệnh Dân số, đã khẳng định, phải quyết tâm thực hiện thành công Chương trình Dân số, Gia đình và Trẻ em (DSGD&TE) tạo nền tảng vững chắc cho chương trình phát triển Kinh tế - Xã hội Việt Nam. Chỉ thị số 37/TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 17/1/1997 khẳng định quyết tâm của nhà nước ta, phấn đấu đạt mức sinh thay thế, Nghị quyết 47 NQ-TU của Bộ Chính Trị về tiếp tục đẩy mạnh thực hiện chính sách DS - KHHGD.

Để giúp Đảng, nhà nước đánh giá kết quả thực hiện và quản lý hiệu quả chương trình DSGD&TE phải có các thông tin số liệu chính xác phản ánh tình hình thực trạng DSGD&TE theo các chỉ tiêu pháp lệnh đã được Quốc hội thông qua và các chỉ tiêu đánh giá tình hình thực hiện kế hoạch ngắn hạn, dài hạn, trung hạn. Thông tin và số liệu đầy đủ, kịp thời, chính xác là căn cứ thực tiễn để nghiên cứu, đánh giá, xây dựng kế hoạch, quản lý và điều hành các chương trình nói chung và chương trình DSGD&TE nói riêng một cách khoa học.

Sơ đồ 1. Hiện trạng hệ thống thông tin quản lý Chương trình Dân số, Gia đình và Trẻ em



B/ Thực trạng công tác thông tin quản lý Chương trình Dân Số, Gia đình và Trẻ em ở Việt Nam.

I/ Các nguồn thông tin về DSGD&TE theo chức năng, nhiệm vụ và thực tế hiện tại của các cơ quan nhà nước

1/ Tổng cục Thống kê

Tổng cục Thống kê là cơ quan được Chính phủ giao trách nhiệm thu thập và công bố các thông tin, số liệu chính thức phục vụ cho việc kiểm điểm, đánh giá tình hình thực hiện các chỉ tiêu kế hoạch pháp lệnh của nhà nước. Trong những năm trước đây ngành thống kê có hệ thống tổ chức quản lý theo ngành dọc; ở Trung ương có Tổng cục Thống kê, các tỉnh, thành phố có Chi cục Thống kê nay là Cục Thống kê các tỉnh, thành phố; ở huyện có Phòng Thống kê huyện, thị xã; ở xã, phường có từ 1 đến 1/2 biên chế làm công tác thống kê xã. Vào năm 1984, ngành thống kê bỏ hệ thống quản lý ngành dọc, chuyển phương pháp thu thập số liệu từ hệ thống đăng ký báo cáo thống kê thường xuyên thay bằng phương pháp điều tra chọn mẫu. Đến tháng 3/1994 do nhu cầu thực tế đòi hỏi, Nhà nước đã ra quyết định 23/CP thành lập lại tổ chức thống kê quản lý theo ngành dọc.

2/ Bộ Tư pháp

Theo chức năng, nhiệm vụ của Nhà nước, từ năm 1987 Bộ Tư pháp tiếp nhận nhiệm vụ thay cho Bộ Nội vụ nay là Bộ Công An tổ chức, quản lý công tác đăng ký hộ tịch. Hệ thống ngành tư pháp cũng có bộ máy quản lý theo ngành dọc từ trung ương tới cơ sở như ở tỉnh, thành phố có các Sở Tư pháp và hiện nay Quốc hội, Chính phủ đã thông qua Pháp lệnh về công tác quản lý, đăng ký hộ tịch và ở cơ sở có 1 biên chế cán bộ tư pháp xã. Với nhiệm vụ này hệ thống của ngành tư pháp sẽ đăng ký, quản lý, thu thập những thông tin, số liệu về dân số như : Tình hình sinh; Tình hình chết; Tình trạng hôn nhân; Quyền nuôi dưỡng.

3/ Bộ Công An

Từ chức năng của Nhà nước, trước đây Bộ Nội vụ nay là Bộ Công An tổ chức và quản lý cả công tác đăng ký hộ tịch và hộ khẩu. Từ năm 1987 bàn giao công tác đăng ký hộ tịch sang Bộ Tư pháp, hiện nay Bộ Công An vẫn làm chức năng tổ chức và quản lý công tác đăng ký hộ khẩu. Do vậy Bộ Công An vẫn là cơ quan đầu mối về đăng ký, quản lý và thu thập các thông tin như : Tổng số nhân khẩu thường trú theo lãnh thổ; Số chuyển đi, chuyển đến theo vùng lãnh thổ (di chuyển nội địa; Di chuyển quốc tế (xuất, nhập cảnh. Ngoài ra với chức năng quản lý trật tự trị an, Bộ Nội vụ còn có những nguồn số liệu cần quan tâm, phục vụ chương trình dân số như các số liệu về tệ nạn xã hội...

4/ Bộ Y tế

Bộ Y tế là cơ quan thực hiện nhiệm vụ chăm sóc, quản lý sức khỏe của nhân dân do vậy ngành y tế cũng có hệ thống sổ sách ghi chép quản lý chương trình sức

khỏe của nhân dân. Từ hệ thống sổ sách ghi chép, quản lý này ngành y tế cũng có những nguồn số liệu theo dõi của ngành mình. Trong công tác DSGĐ&TE có phần đan xen và lồng ghép với chương trình Y tế phân Bảo vệ bà mẹ và trẻ em (BVBM&TE)/KHHGĐ. Từ chức năng trên ngành y tế có những số liệu mà chương trình DSGĐ&TE cần quan tâm phối hợp như : Số trẻ em mới sinh; Số người chết; Tỷ suất chết của trẻ sơ sinh, chết trẻ em ở những nhóm tuổi đầu; Tỷ suất chết của bà mẹ do thai sản; Số phụ nữ trong tuổi sinh đẻ có chồng sử dụng các biện pháp tránh thai; Cơ cấu sử dụng các biện pháp tránh thai; Tình hình bệnh tật, tiêm chủng của trẻ em; Tình hình dinh dưỡng của trẻ em.

5/ Bộ Lao động Thương binh và Xã hội

Với chức năng nhiệm vụ của mình Bộ Lao động Thương binh và Xã hội thường theo dõi các nguồn thông tin, số liệu về dân số có liên quan đến lĩnh vực lao động như: Dân số và lực lượng lao động - việc làm; Nguồn lao động theo lãnh thổ; Số lao động đi phát triển khu kinh tế mới theo kế hoạch của nhà nước; Số lao động hiện công tác ở nước ngoài theo các hợp đồng lao động....

6/ Bộ Kế hoạch và Đầu tư

Căn cứ từ chức năng, nhiệm vụ của Bộ Kế hoạch và Đầu tư (KH-ĐT), một trong những cơ quan phải sử dụng nhiều số liệu trong việc xây dựng kế hoạch dài hạn cũng như ngắn hạn. Từ nhu cầu như vậy Bộ KH-ĐT phải thu thập và phân tích, sử dụng nhiều nguồn số liệu. Do hiện trạng số liệu không đầy đủ, do vậy cũng có lúc với sự giúp đỡ của các tổ chức trong hoặc ngoài nước Bộ KH-ĐT cũng phải tổ chức thu thập thông tin số liệu phục vụ cho các công việc. Thí dụ như Điều tra mức sống hộ gia đình các năm 1993, 1997, 2002 với sự tài trợ của Ngân hàng Thế giới và sự trợ giúp kỹ thuật của Tổng cục Thống kê, hiện nay đang chuẩn bị thu thập số liệu phục vụ cho giai đoạn tới. Về lĩnh vực DSGĐ&TE, Bộ KH-ĐT cũng có những số liệu cần quan tâm như: Số dân di chuyển theo kế hoạch phát triển của Nhà nước; Số liệu các cuộc điều tra khảo sát chọn mẫu về mức sống hộ gia đình; Các chỉ tiêu kế hoạch dài hạn, trung hạn, ngắn hạn của Nhà nước cho chương trình DSGĐ&TE...

II. Các nguồn thông tin DSGĐ&TE theo các phương pháp thu thập đã và đang tiến hành tại Việt Nam

Trong thu thập thông tin về lĩnh vực DSGĐ&TE hiện nay ở Việt Nam đã và đang áp dụng những phương pháp thu thập thông tin như sau:

1/ Tổng điều tra dân số.

2/ Thu thập định kỳ.

3/ Điều tra chọn mẫu.

Tùy theo từng phương pháp thu thập, số liệu thu thập sẽ có những đặc điểm riêng biệt mà người sử dụng cần nắm rõ để sử dụng số liệu có hiệu quả và đúng mục đích. Trong báo cáo này chúng tôi trình bày, điểm qua các nguồn số liệu thu thập theo các phương pháp.

❖ **Tổng điều tra dân số (TĐTDS)**

Cuộc TĐTDS chính qui đầu tiên ở Việt Nam là năm 1926 ở Nam kỳ. Sau đó, ở miền Bắc vào 1/3/1960, 1/4/1974. TĐTDS 5/2/1976 ở miền Nam phục vụ tổng tuyển cử. TĐTDS toàn quốc lần thứ nhất vào 1/10/1979 và lần thứ 2 vào thời điểm 1/4/1989 (Đây là cuộc TĐTDS hiện đại đầu tiên với sự trợ giúp khá toàn diện của Liên Hợp Quốc). Hiện nay đã tiến hành lần ba TĐTDS và nhà ở 1/4/1999.

❖ **Tổ chức xây dựng hệ thống thu thập định kỳ về DSGĐ&TE**

Trong hai năm 1994-1995 trên cơ sở Dự án "Xây dựng Hệ thống thông tin quản lý chuyên ngành DS - KHHGD" theo nguồn lực trong nước đã từng bước triển khai hệ thống thu thập thông tin định kỳ trên quy mô toàn quốc theo Quyết định 138 /UB-QĐ ngày 10-11-1994 của Bộ trưởng Chủ nhiệm UBQG về DS - KHHGD. Hết năm 1995 đã hình thành mạng lưới trong cả nước bao gồm trên 10 000 xã/phường để thu thập thông tin về DS - KHHGD. Hệ thống cũng đã được bổ sung, sửa đổi theo quyết định 280/1998/UB/KHCS ngày 21/4/1998, Quyết định 01/2001. Hiện nay, Ủy ban DSGĐ&TE ở các tỉnh/thành phố và hầu hết cấp huyện/quận đã được trang bị máy vi tính cùng với các phương tiện, thiết bị, vật tư liên quan và nhiều máy tính bỏ túi phục vụ việc thu thập, xử lý thông tin-số liệu, lập báo cáo định kỳ. Đội ngũ cán bộ làm công tác DSGĐ&TE ở các cấp, từng bước được tham dự các lớp đào tạo sử dụng máy vi tính, bước đầu biết khai thác, sử dụng máy vi tính phục vụ công tác được giao. Tổ chức thử nghiệm và khai thác mạng cục bộ các máy vi tính.

Thiết kế tổng thể Hệ thống thông tin quản lý về DSGĐ&TE đã được triển khai từng bước. Thực tế thông tin-số liệu phục vụ quản lý chương trình DSGĐ&TE ở mỗi cấp, theo lĩnh vực chuyên ngành khá đa dạng về số lượng chỉ tiêu, phạm vi xử lý tính toán và mức độ chi tiết... đòi hỏi phải tiếp tục nghiên cứu để hệ thống phát huy được hiệu quả.

Ghi chép ban đầu về thống kê DSGĐ&TE

Ghi chép ban đầu về DSGĐ&TE ở địa bàn dân cư là thu thập và ghi chép những thông tin từ các đối tượng quản lý của công tác DSGĐ&TE theo một hệ thống sổ sách, biểu mẫu đã được ban hành.

1. Mục đích của ghi chép ban đầu về DSGĐ&TE

Theo dõi những thông tin về DSGĐ&TE ở các địa bàn dân cư, là cơ sở để lập báo cáo định kỳ cho các cơ quan quản lý DSGĐ&TE cấp trên và phục vụ cho

việc chỉ đạo điều hành công tác DSGĐ&TE cũng như các công tác khác ở địa phương. Kiểm tra, giám sát hoạt động của cộng tác viên và các thành viên ở cơ sở có nhiệm vụ phối hợp, thực hiện chế độ thông tin DS GD&TE. Thu thập và tổng hợp các số liệu về tình hình thực hiện công tác DSGĐ&TE của cơ sở để báo cáo cho chính quyền cơ sở và cấp trên. Đề xuất các vấn đề cần thực hiện về DSGĐ&TE cho Ban dân số và chính quyền cơ sở.

- *Các chỉ tiêu cần thu thập của Hệ thống thông tin quản lý (HTTTQL) DSGĐ&TE ở cơ sở*

Những chỉ tiêu cần thu thập của HTTTQL DSGĐ&TE cơ sở bao gồm các chỉ tiêu cơ bản sau đây: Dân số và biến động dân số; Hoạt động của các cộng tác viên và tình hình cung cấp, thực hiện các biện pháp KHHGD; Công tác tuyên truyền dân số; Cơ sở dịch vụ kỹ thuật KHHGD; Hộ gia đình và Trẻ em; Tổ chức và nhân lực; Nguồn tài chính cho các hoạt động; Chính sách cho các đối tượng thực hiện; Cân đối nguồn và phân phối phương tiện tránh thai.

- *Hệ thống báo cáo định kỳ phục vụ quản lý chương trình DSGĐ&TE của các cấp*

Hệ thống báo cáo định kỳ phục vụ việc quản lý chương trình DSGĐ&TE của các cấp từ địa phương đến trung ương bằng các báo cáo thống kê tháng/ quý/ 6 tháng/ 9 tháng/ năm.

2. Đối tượng ghi chép ban đầu về DSGĐ&TE ở cơ sở

Đối tượng ghi chép ban đầu về DSGĐ&TE ở cơ sở bao gồm:

- Đối tượng ghi chép ban đầu về DSGĐ&TE bao gồm hộ và tất cả những nhân khẩu thực tế thường trú tại các hộ.

- Đối tượng ghi chép ban đầu về kế hoạch hoá gia đình là những cặp vợ chồng thuộc diện vận động sinh đẻ có kế hoạch. Theo quy định, đây là những cặp vợ chồng trong đó người vợ thuộc độ tuổi sinh đẻ từ 15 đến 49.

3. Phạm vi ghi chép ban đầu về DSGĐ&TE ở cơ sở

Tất cả các hộ cư trú trên địa bàn dân cư của xã, phường, bao gồm cả hộ gia đình và hộ tập thể đều thuộc phạm vi ghi chép ban đầu về DSGĐ&TE ở cơ sở. Ví dụ: Trong địa bàn cộng tác viên phụ trách những hộ gia đình không có đăng ký hộ khẩu, nhưng thực tế cư trú tại đó thì vẫn thuộc phạm vi ghi chép ban đầu về DSGĐ&TE

Sổ theo dõi công tác DSGĐ&TE

Xuất phát từ những đặc thù công tác cần phải có “Sổ theo dõi công tác DSGĐ&TE” của cộng tác viên. Sổ này vừa là tài liệu thu thập thông tin gốc, vừa là sổ theo dõi công tác của cộng tác viên DSGĐ&TE, được ghi chép đầy đủ,

chính xác và bảo quản cẩn thận. Việc ghi chép thường xuyên chính xác theo hướng dẫn trong sổ giúp cộng tác viên DSGĐ&TE thường xuyên nắm được biến động cũng như tình hình thực tế trên phạm vi địa bàn được phân công phụ trách theo từng tháng, từng quý, liên tục trong từng khoảng thời gian thực hiện qui định trong sổ hộ gia đình.

4. Trách nhiệm hướng dẫn, theo dõi và kiểm tra việc thực hiện ghi chép ban đầu

Cán bộ chuyên trách DSGĐ&TE xã, phường có trách nhiệm hướng dẫn, theo dõi và kiểm tra việc thực hiện ghi chép ban đầu của cộng tác viên DSGĐ&TE.

Tác dụng của HTTTQL DSGĐTE đối với từng cấp quản lý

- Ở cấp cơ sở: Các thông tin chi tiết về từng hộ gia đình, số lượng sử dụng các dịch vụ KHHGĐ sẽ giúp cho cán bộ chuyên trách cũng như Ban DSGĐTE quản lý chặt chẽ đối tượng hoàn thành tốt các nhiệm vụ được giao.

- Ở các cấp trung gian: Các thông tin tổng hợp sẽ giúp cho việc đánh giá tình hình thực hiện các mục tiêu của chương trình thuộc cấp mình phụ trách và quản lý, trên cơ sở đó xây dựng các kế hoạch, chương trình trong thời gian tới.

Đối tượng chủ yếu của HTTTQL DSGĐ&TE ở cơ sở

Tham gia vào các chương trình DSGĐTE ở cơ sở gồm các tổ chức, cá nhân và hộ gia đình. Những đối tượng này cung cấp các thông tin liên quan đến việc thực hiện chương trình DSGĐTE. Vì vậy, chính là đối tượng chủ yếu của HTTTQL DSGĐ&TE ở cơ sở :

- Cộng tác viên DSGĐTE cơ sở có nhiệm vụ thu thập thông tin ban đầu qua đối tượng nói trên. Các cán bộ này phải thực hiện ghi chép và báo cáo kết quả hoạt động của mình cho cán bộ chuyên trách DSGĐ&TE xã, phường.

- Các tổ chức thuộc xã, phường như Ban DSGĐ&TE là tổ chức trực tiếp thực hiện chương trình DSGĐ&TE và một số tổ chức, cơ quan tham gia chương trình DSGĐ&TE là thành viên như: Công An, Y Tế, Tư Pháp, Phụ nữ... Ban DSGĐ&TE có nhiệm vụ thu thập, báo cáo về tình hình thực hiện chương trình DSGĐTE, kế hoạch triển khai chương trình DSGĐ&TE...

- Các hộ gia đình và cá nhân cung cấp các thông tin về DSGĐ&TE và tình hình thực tế thực hiện chương trình DSGĐ&TE cho các cộng tác viên dân số.

5. Công tác kiểm tra, giám sát là nội dung quan trọng của HTTTQL DSGĐ&TE ở cơ sở

Các thông tin về kết quả thực hiện chương trình DSGĐTE trong một khoảng thời gian nhất định (tháng, quý, năm) như số sinh, số người thực hiện các

biện pháp tránh thai, cơ cấu các biện pháp tránh thai đã thực hiện... đều phải thu thập từ cơ sở. Các thông tin này có cụ thể, chính xác mới giúp cho cơ sở và huyện, quận đánh giá đúng kết quả thực hiện chương trình và lập kế hoạch cho các thời kỳ được sát với thực tế hơn, giảm được các bất hợp lý. Thực hiện chính sách DSGĐTE được đúng đắn, phù hợp với thực tế, góp phần ổn định dân số, cải thiện đời sống của nhân dân. Việc kiểm tra, giám sát các thông tin DSGĐTE ở cơ sở giúp cho việc hiệu chỉnh kịp thời các thông tin sai lệch, đảm bảo thông tin được chính xác. Bởi vậy, việc kiểm tra, giám sát là nội dung quan trọng của HTTTQL DSGĐTE.

6. Vai trò của cộng tác viên và cán bộ chuyên trách dân số trong HTTTQL DSGĐTE

- Đối với cộng tác viên DSGĐTE

Cộng tác viên DSGĐTE là các cán bộ làm công tác DSGĐTE tự nguyện vì lợi ích của cộng đồng và của quốc gia. Cộng tác viên thường là những người có hiểu biết công tác DSGĐTE, nhiệt tình, có uy tín, hướng dẫn cho nhân dân hiểu được các chủ trương, chính sách của Nhà nước về DSGĐTE. Nhờ vậy, nhân dân tự giác hưởng ứng thực hiện và dễ dàng thường xuyên cung cấp thông tin cho cộng tác viên. Cộng tác viên.

- Đối với cán bộ chuyên trách DSGĐTE

Cán bộ chuyên trách DSGĐTE được Ủy ban nhân dân xã, phường tuyển chọn được đào tạo cơ bản, có chứng chỉ về chuyên môn nghiệp vụ dân số, làm việc thường xuyên lâu năm về DSGĐTE, được hưởng phụ cấp sinh hoạt như cán bộ đầu ngành của xã, phường làm tham mưu giúp chính quyền cơ sở các vấn đề sau đây: Tiếp nhận, truyền đạt chủ trương chính sách DSGĐTE ở cơ sở; Triển khai và thực hiện công tác DSGĐTE; Kiểm tra, giám sát, thu thập thông tin và tổng hợp kết quả chương trình để báo cáo cho Ban DSGĐTE, chính quyền cơ sở và cho ủy ban DSGĐTE huyện; Quản lý trực tiếp đội ngũ cộng tác viên.

7. Nhiệm vụ của công tác viên và cán bộ chuyên trách trong HTTTQL về DSGĐTE

Cộng tác viên và cán bộ chuyên trách dân số có những nhiệm vụ về HTTTQL DSGĐTE như sau: Nhiệm vụ chủ yếu của cộng tác viên DSGĐTE là theo dõi và ghi chép các biến động về DSGĐTE của các hộ thuộc địa bàn được phân công phụ trách vào “Sổ theo dõi công tác DSGĐTE”; Hàng tháng làm báo cáo về DSGĐTE và hoạt động.

❖ Điều tra chọn mẫu

Trong thực tế, Tổng điều tra dân số và thu thập định kỳ thường xuyên đều thu thập thông tin trên toàn bộ tổng thể dân số cần nghiên cứu. Những tổng thể này

thường có quy mô lớn. Do vậy trên thực tế chỉ có thể nghiên cứu được những sự kiện, đặc trưng dân số cơ bản và kết quả của chúng không thể đáp ứng được nghiên cứu sâu những vấn đề xã hội, sức khỏe hay thái độ của dân cư đối với chương trình KHHGĐ... Vì vậy để nghiên cứu sâu, chẳng hạn các cuộc nghiên cứu Dân số-Sức khỏe (DHS), hay nghiên cứu hiểu biết - thái độ - hành vi của dân cư trong chương trình KHHGĐ (KAP)... người ta thường chỉ chọn một nhóm người để phỏng vấn điều tra. Ở Việt Nam trước tình hình số liệu thiếu khuyết, hạn chế, kém chính xác, Tổng cục thống kê và một số ngành chức năng đã áp dụng phương pháp điều tra chọn mẫu để thu thập số liệu theo nhu cầu sử dụng. Các cuộc điều tra chọn mẫu về cơ bản cũng được áp dụng các kỹ thuật mẫu. Một số cuộc điều tra chọn mẫu điển hình đã thực hiện ở Việt Nam.

1. Điều tra nhân khẩu học và Sức khỏe (VNDHS)

Cuộc Điều tra Nhân khẩu học và Sức khỏe (DHS) đầu tiên do Ủy ban Quốc gia Dân số và Kế hoạch hóa Gia đình (UBQGDS-KHHGĐ) tiến hành vào năm 1988. Cuộc điều tra này được thiết kế nhằm thu thập các số liệu về mức độ sinh, tình hình thực hiện kế hoạch hóa gia đình, các đặc trưng của phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ và các thông tin cần thiết khác phục vụ cho xây dựng chương trình kế hoạch hóa gia đình và thiết lập các chính sách dân số.

2. Điều tra nhân khẩu học giữa kỳ 1994.

Cuộc Điều tra Nhân khẩu học Giữa kỳ (ĐTGBK) 1994 do Tổng cục Thống kê thực hiện với sự giúp đỡ về tài chính của UNFPA thông qua dự án VIE/93/P03 và sự hợp tác của Ủy ban quốc gia DS-KHHGĐ. Đội trợ giúp kỹ thuật (CST) cho khu vực Đông và Đông Nam Á của UNFPA và Vụ Thống kê Liên Hợp Quốc (UNSTAT) đã hỗ trợ về mặt kỹ thuật cho cuộc điều tra, nhất là trong khâu thiết kế mẫu, xây dựng phiếu điều tra và xử lý, phân tích số liệu.

3. Điều tra VNDHS-II 1997 và VNDHS 2002.

Cùng loại với điều tra DHS như trên còn có cuộc điều tra Baseline survey (VNDHS-II 1997) và sau này là cuộc điều tra VNDHS 2002. Cuộc điều tra nhân khẩu học và sức khỏe Việt nam năm 1997 (VNDHS-II) được thực hiện trên cơ sở hợp đồng giữa dự án DSSKGD với Futures Group International, Tổng cục thống kê (TCTK) và Macro International Inc.

4. Điều tra khảo sát mức sống dân cư Việt Nam.

Mục tiêu của cuộc khảo sát là thu thập các số liệu phản ánh thực trạng mức sống của các hộ gia đình, nhằm cung cấp các thông tin cần thiết cho yêu cầu quản lý và nghiên cứu phân tích các chính sách kinh tế-xã hội.

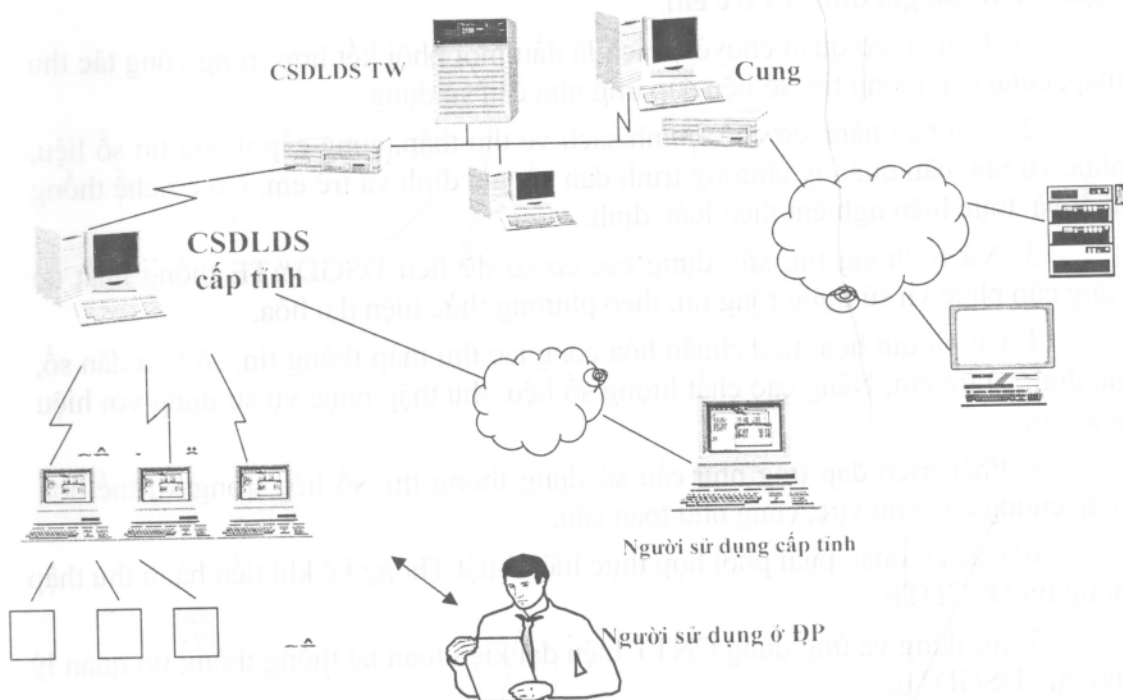
5. Điều tra chọn mẫu BDDS và KHHGĐ.

Nội dung của cuộc điều tra biến động DS-KHHGĐ bao gồm 3 nội dung chủ yếu sau đây: Các đặc trưng dân số học; Các thông tin về biến động dân số;

Các thông tin về thực hiện KHHGD. Ủy ban quốc gia DS-KHHGD và Tổng cục Thống kê đã ký các quyết định liên bộ về phối hợp tiến hành điều tra chọn mẫu biến động dân số và kế hoạch hoá gia đình giai đoạn 1992-1995, giai đoạn 1996-2000 và giai đoạn 2001-2005; Cụ thể đã tiến hành các cuộc điều tra 1.4.1993; 1.3.1995; 1.10.1996; 1.4.1997; 1.4.1998; 1.4.2000; 1.4.2001; 1.4.2002; 1.4.2003; 1.4.2004; 1.4.2005. Trong từng thời gian phạm vi thiết kế mẫu đã được điều chỉnh cho phù hợp hơn với việc phân chia lại các tỉnh, thành phố của Việt Nam. Việc bổ sung thiết kế mẫu đã được sự giúp đỡ của các chuyên gia thống kê quốc tế.

D. Phân tích, đánh giá hiện trạng và khuyến nghị.

Sơ đồ 2: Thống nhất, hiện đại hoá công tác thu thập thông tin, dữ liệu về dân số, gia đình và trẻ em.



I. Phân tích, đánh giá hiện trạng

Hiện trạng chung của công tác thu thập số liệu DSGĐTE Việt Nam hiện nay cũng có những đặc điểm tương tự như đối với các nước đang phát triển, chưa xây dựng được một hệ thống thu thập số liệu thống nhất, hiện đại hoá. Hệ thống thu thập số liệu DSGĐTE của Việt Nam hiện tại có những đặc điểm cơ bản như sau :

1/ Hệ thống thu thập số liệu không thống nhất, tản mạn theo chức năng của một số Bộ, ngành.

2/ Việc thu thập, sử dụng số liệu không tuân thủ theo Luật Thống kê của nhà nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam ban hành.

3/ Hệ thống các chỉ tiêu thu thập cũng còn những chỉ tiêu chưa thống nhất về khái niệm, định nghĩa, kể cả đối với các cơ quan trong nước cũng như so sánh quốc tế, nhất là các chỉ tiêu liên quan đến các lĩnh vực xã hội.

4/ Việc sử dụng ứng dụng các phương pháp thu thập số liệu nhiều khi không tuân thủ chặt chẽ theo các qui định của phương pháp luận khoa học. Còn phụ thuộc nhiều vào khả năng kinh phí, có đến đâu làm đến đó.

5/ Hệ thống số liệu thu thập nhiều khi còn trùng lặp, cùng một vấn đề nhưng có những kết quả khác nhau, khó cho người sử dụng.

Một số khuyến nghị nhằm hoàn thiện hệ thống thông tin quản lý chuyên ngành dân số, gia đình và trẻ em.

1/ Cần có cơ quan chuyên trách là đầu mối phối kết hợp trong công tác thu thập, cung cấp thông tin, số liệu đáp ứng nhu cầu sử dụng.

2/ Cần ban hành cơ chế, chính sách về thu thập, cung cấp thông tin số liệu, phục vụ nhu cầu quản lý chương trình dân số, gia đình và trẻ em. Có cơ chế thống nhất và thực hiện nghiêm theo luật định.

3/ Xử lý thông tin, xây dựng các cơ sở dữ liệu DSGĐ&TE thống nhất để cung cấp phục vụ sử dụng rộng rãi, theo phương thức hiện đại hóa.

4/ Chính qui hoá, tiêu chuẩn hóa công tác thu thập thông tin, số liệu dân số, gia đình và trẻ em; Nâng cao chất lượng số liệu thu thập phục vụ sử dụng với hiệu quả cao.

5/ Phát triển đáp ứng nhu cầu sử dụng thông tin, số liệu trong xu thế hoà nhập chung của khu vực, cũng như toàn cầu.

6/ Các cơ quan phải phối hợp thực hiện Luật Thống kê khi tiến hành thu thập thông tin DSGĐTE.

7/ Sử dụng và ứng dụng CNTT hiện đại kiện toàn hệ thống thông tin quản lý lĩnh vực DSGĐTE.

Tài liệu tham khảo :

1. Hệ thống thống kê thường xuyên và đăng ký, thống kê hộ tịch. Tổng cục thống kê, Dự án VIE/ 90/ P03, 1991.
2. Quản lý và đăng ký hộ khẩu. Bộ Công an, 1960.
3. Registration and Civil Statistical. International Conference, Beijing, 1993.
4. Quản lý, đăng ký và thống kê hộ tịch. Bộ Tư pháp.

5. Hệ thống đăng ký hộ tịch. Dự án VIE/92/P14. Bộ Tư pháp.
6. Managment Information System, International Confrence, USA, 1993.
7. Population Register. International Project Vietnam-Nauy, 1997-2001.
8. Phân tích kết quả khảo sát, đánh giá nhu cầu quản lý các chương trình DS-KHHGD Việt nam 1995. Ủy ban Quốc gia DS-KHHGD, Hà nội 1996.
9. Hệ thống thông tin quản lý Dân số-Kế hoạch hoá gia đình.
10. Sổ tay hướng dẫn nghiệp vụ thống kê DS-KHHGD cho cán bộ cơ sở. Ủy ban Quốc gia DS-KHHGD xuất bản 1994.
11. Hướng dẫn chế độ ghi chép ban đầu và báo cáo thống kê Dân số và Kế hoạch hoá gia đình. Ủy ban Quốc gia DS-KHHGD, Hà nội 5-1998.
12. Hoàn thiện hệ thống thông tin quản lý dân số ở Việt Nam, Nhà xuất bản lao động xã hội. Hà nội 2003.

ĐIỂM NGUỒN TIỀM NĂNG VỀ THÔNG TIN ĐA DẠNG SINH HỌC CỦA MẠNG LƯỚI INFOTERRA VIỆT NAM

GS-TSKH Đặng Huy Huỳnh

Viện KH&CN Việt Nam

I. Mở đầu

Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật là một trong những cơ quan đầu ngành của Việt Nam trong lĩnh vực nghiên cứu nguồn tài nguyên sinh vật, cung cấp nhiều thông tin về đa dạng sinh học ở Việt Nam và là Điểm nguồn tiềm năng của Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam từ đầu những năm 1980 của thế kỷ trước cho đến nay. Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật nói chung và tác giả nói riêng đã sưu tập, tích lũy các dữ liệu đánh giá hiện trạng các nguồn tài nguyên thiên nhiên, trong đó có đa dạng sinh học, góp phần tạo ra nguồn thông tin phong phú cho quá trình khai thác và sử dụng các nguồn tài nguyên đa dạng sinh học (ĐDSH) một cách hợp lý và bền vững. Sự cộng tác chặt chẽ giữa Trung tâm INFOTERRA Việt Nam với Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật thời gian qua trong việc trao đổi, cung cấp thông tin về công tác bảo tồn các nguồn tài nguyên sinh vật, về bảo tồn sự đa dạng sinh học là điều kiện tiên quyết bảo đảm sự thành công trong hoạt động của Mạng lưới của INFOTERRA Việt Nam và sự đóng góp tích cực của Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật vào công cuộc phát triển bền vững, bảo vệ môi trường, góp phần thực hiện thành công sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

II. Vai trò và tác động của mạng lưới INFOTERRA Việt Nam trong công tác nghiên cứu, khai thác, bảo tồn và phát triển bền vững đa dạng sinh học ở Việt Nam

Trong những thập kỷ gần đây, trên thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng vai trò và tác động của Mạng lưới INFOTERRA quốc tế và mạng lưới INFOTERRA Việt Nam đã được khẳng định, nó có tác động sâu rộng trong khoa học và công nghệ thân thiện môi trường, làm cầu nối giữa khoa học và công nghệ trong lĩnh vực môi trường với sản xuất phục vụ sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội một cách bền vững của đất nước.

Thực vậy, Mạng lưới INFOTERRA quốc tế đóng vai trò là động lực hết sức quan trọng trong quá trình thu thập, tích lũy các cơ sở dữ liệu trong việc đánh giá hiện trạng các nguồn tài nguyên thiên nhiên trên thế giới trong đó có đa dạng sinh học, góp phần làm luận cứ khoa học cho quá trình khai thác, sử dụng hợp lý và bền vững các nguồn tài nguyên ĐDSH.

Các nguồn thông tin được cung cấp từ Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam qua các thời kỳ khác nhau đã giúp cho các nhà quản lý, các doanh nghiệp, các nhà bảo tồn, các nhà nghiên cứu khoa học giảm chi phí về ngân quỹ, về thời gian để đi tìm hiểu, thu thập những gì cần thiết phục vụ cho mục tiêu của từng lĩnh vực. Trung tâm INFOTERRA Việt Nam trong thời gian qua, mặc dù cơ sở vật chất, trang thiết bị, nhân lực tuy còn hạn chế, nhưng đã làm tốt vai trò, chức năng là Đầu mối chỉ dẫn và cung cấp thông tin môi trường nói chung và thông tin về nguồn tài nguyên sinh vật nói riêng, tạo cơ hội thuận lợi cho sự hợp tác trao đổi, sử dụng các thông tin cần thiết trong lĩnh vực nghiên cứu, khai thác, sử dụng các nguồn tài nguyên ĐDSH, phục vụ cho các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường, bảo tồn và phát triển bền vững ĐDSH ở Việt Nam. Chính nhờ Mạng lưới INFOTERRA ngày càng được củng cố và phát triển nên nó đã có vai trò không nhỏ trong việc chỉ dẫn, cung cấp các thông tin mới nhất về công nghệ sinh học, trong chiến lược bảo tồn các nguồn tài nguyên sinh vật trên thế giới và ở Việt Nam, tạo ra các nguồn trao đổi thông tin, phục vụ có hiệu quả công tác phổ biến, đào tạo, hướng dẫn cho các cơ quan nghiên cứu khoa học, cho các trường đại học, các trung tâm đào tạo, các cơ quan sản xuất, đặc biệt là cho các cơ quan quản lý, bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên.

Rõ ràng rằng, Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam hiện nay và trong tương lai đã và sẽ tiếp tục phát huy vai trò của mình trong sự nghiệp làm cầu nối quan trọng giữa khoa học và công nghệ trong lĩnh vực môi trường với các cơ sở sản xuất phục vụ cho tiến trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

III. Một số hoạt động cung cấp thông tin, cơ sở dữ liệu ĐDSH của Điểm nguồn góp phần phục vụ cho sự nghiệp nghiên cứu, bảo tồn và phát triển bền vững ở Việt Nam

3.1. Đánh giá thực trạng của mạng lưới thông tin trong lĩnh vực sinh học ở Việt Nam

3.1.1. Đánh giá tổng hợp mạng lưới các cơ quan, đơn vị nghiên cứu, lưu giữ và sử dụng tư liệu về sinh học ở Việt Nam.

- **Nguồn nhân lực:** trong ngành sinh học Việt Nam hiện nay có khoảng từ 1500 – 2000 cán bộ quan tâm tích lũy và sử dụng tư liệu liên quan đến nguồn tài nguyên sinh vật và đa dạng sinh học ở Việt Nam.

Trình độ	Số người
Giáo sư- Tiến sĩ khoa học	khoảng 60 người
Phó giáo sư	khoảng 500 người
Tiến sĩ	khoảng 800 người
Thạc sĩ	khoảng 1000 người
Cử nhân	hàng vạn người

- **Mạng lưới các cơ quan** có chức năng chủ yếu nghiên cứu, sưu tầm, lưu giữ cơ sở dữ liệu về nguồn tài nguyên sinh vật ở Việt Nam.
 1. Viện Công nghệ sinh học;
 2. Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật;
 3. Phân viện Nghiên cứu Biển Hải Phòng;
 4. Viện Di truyền Nông nghiệp;
 5. Viện Bảo vệ Thực vật;
 6. Viện Chăn nuôi;
 7. Khoa Sinh - Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội;
 8. Khoa Sinh - Đại học Sư phạm Hà Nội;
 9. Đại học Lâm nghiệp Xuân Mai, Hà Tây;
 10. Đại học Nông nghiệp I Hà Nội;
 11. Khoa Sinh - Đại học Thái Nguyên;
 12. Khoa Sinh - Đại học Sư phạm Vinh;
 13. Khoa Sinh - Đại học Huế;
 14. Khoa Sinh - Đại học Tổng hợp Đà Nẵng;
 15. Khoa Sinh - Đại học Tự nhiên Tp. Hồ Chí Minh – Đại học Quốc Gia Tp. Hồ Chí Minh;
 16. Khoa Sinh - Đại học Tây Nguyên và Đà Lạt;
 17. Viện Sinh học Nhiệt đới TP. Hồ Chí Minh;
 18. Viện Hải dương học Nha Trang;
 19. Viện Lâm nghiệp Việt Nam;
 20. Khoa Nông Lâm - Đại học Nông Lâm Huế;
 21. Khoa Nông Lâm - Đại học Nông Lâm Tp. Hồ Chí Minh;
 22. Cục Bảo vệ Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường;
 23. Cục Kiểm Lâm, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn;
 24. Các vườn quốc gia và các khu bảo tồn thiên nhiên.

Tuy nhiên, trong mạng lưới này cũng chỉ có khoảng 10 cơ quan là có lực lượng tương đối đồng bộ để tiến hành các công trình nghiên cứu sâu. Số cơ quan còn lại tuy có làm, nhưng với lực lượng nghiên cứu còn mỏng và trang thiết bị

còn rất nghèo, mặt khác chỉ chú trọng đến các hoạt động kỹ thuật, công nghệ hơn là nghiên cứu sâu về công tác bảo tồn và phát triển bền vững.

3.1.2 Điểm mạnh của lực lượng cung cấp cơ sở dữ liệu về ĐDSH trong toàn quốc

- Mặc dù trải qua cuộc chiến tranh gian khổ lâu dài, nhưng Đảng và Nhà nước đã chú trọng đào tạo một đội ngũ cán bộ có trình độ lý luận về khoa học cơ bản, quá trình rèn luyện đã tích lũy nhiều kinh nghiệm trong tổ chức nghiên cứu, thu thập, xây dựng cơ sở dữ liệu ĐDSH phục vụ cho phát triển kinh tế - xã hội và chiến lược bảo tồn.

- Có trình độ lý thuyết tương đối vững vàng, nhạy bén với các thông tin, tiếp cận được các vấn đề khoa học hiện đại.

- Có kinh nghiệm trong đào tạo cán bộ trẻ.

- Các cơ sở dữ liệu cũng đã góp phần đáng kể trong việc làm căn cứ để hoạch định một số chính sách, chủ trương về khoa học công nghệ của nước nhà trong thời gian qua.

- Là lực lượng nòng cốt của các viện nghiên cứu, các trường đại học hiện nay, đồng thời cũng là một đội ngũ nòng cốt trong quan hệ giao lưu quốc tế trong lĩnh vực trao đổi các thông tin về khoa học và công nghệ trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

3.1.3 Điểm yếu:

- Phần lớn các tài liệu nghiên cứu khoa học chưa có sự hợp tác, trao đổi, các thông tin gắn với nhau thành một khối chặt chẽ mà còn tản mạn, nên tư liệu còn bị lãng phí, sử dụng kém hiệu quả.

- Kỹ năng trao đổi thông tin về công nghệ còn yếu nên hạn chế trong phục vụ trực tiếp sản xuất cũng như phục vụ công tác bảo tồn. Kết quả các công trình nghiên cứu phần lớn còn lắng đọng trong các tài liệu, trong các tạp chí mà chưa thành cầu nối áp dụng nhanh vào thực tế sản xuất.

- Thiết bị nghiên cứu cũ kỹ, lạc hậu, không đồng bộ, khoảng 90% thiết bị nghiên cứu nhập trước năm 1980; khoảng 94% thiết bị nghiên cứu thuộc loại thông thường, chỉ có khoảng 8-10% là thiết bị hiện đại, cho nên việc cung cấp các cơ sở dữ liệu, các thông tin còn hạn chế cho việc áp dụng triển khai vào thực tiễn.

- Khoảng từ 5-10 năm nữa, lực lượng cán bộ nghiên cứu có trình độ nghiên cứu, xử lý các thông tin sẽ giảm mạnh, trong khi đó lực lượng trẻ kế cận hầu như rất ít, một sự hụt hẫng đáng báo động trong hoạt động cung cấp thông tin sinh học trong những năm từ 2010 -2020.

- Các cơ sở dữ liệu về ĐDSH còn ít gắn với chủ trương phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

- Việc xây dựng, cung cấp cơ sở dữ liệu về ĐDSH và các nguồn thông tin tập trung chủ yếu ở hai thành phố lớn là thủ đô Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh; Các địa phương có rất ít các cơ sở dữ liệu về ĐDSH nên các kết quả nghiên cứu về sinh học chưa phát huy tác dụng ở các địa bàn sản xuất, đặc biệt ở các vùng nông thôn, vùng sâu, vùng xa.

3.2 - Các kết quả cung cấp thông tin phục vụ các chương trình phát triển kinh tế xã hội và bảo tồn ĐDSH ở Việt Nam trong thời gian qua.

Ý thức được tầm quan trọng của sự nghiệp bảo tồn và phát triển kinh tế xã hội ở Việt Nam. Trải qua gần nửa cuối của thế kỷ XX và những năm đầu thế kỷ XXI, các nhà sinh học Việt Nam cũng đã quan tâm đến mối quan hệ tương hỗ giữa sinh học với phát triển kinh tế - xã hội và bảo tồn, bảo vệ môi trường. Điều đó được chứng minh bằng các thành tựu khoa học, bằng những cơ sở dữ liệu, các thông tin đóng góp khiếm tốn của lĩnh vực nghiên cứu sinh học gắn liền với chiến lược bảo tồn và phát triển bền vững ĐDSH ở Việt Nam. Các mạng lưới thông tin ở các hệ thống khác nhau đã có vai trò nhất định góp phần phục vụ cho các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, đồng thời đề xuất các giải pháp về công nghệ sinh học để làm giàu các nguồn tài nguyên sinh vật trong các hệ sinh thái tự nhiên, hệ sinh thái nhân văn; Cũng như giới thiệu với bạn bè quốc tế về nguồn lợi sinh vật có trên lãnh thổ Việt Nam. Các nội dung quan trọng nói trên đều được phản ánh và công bố trong các số ra hàng kỳ của Tạp chí Sinh học "Journal of Biology", tạp chí Công nghệ Sinh học "Biotechnology Journal" và các tạp chí khác như: Tạp chí Hoạt động Khoa học, Tạp chí Di truyền, Tạp chí Nông nghiệp – Y học. Các thông tin đăng tải là cầu nối hữu ích giữa ngành sinh học với các ngành khoa học khác, trong đó có các ngành liên quan đến sản xuất và đời sống. Cụ thể các thông tin về sinh học đã góp phần phục vụ chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam: Đó là các thông tin:

- Kiểm kê đánh giá hiện trạng về ĐDSH trong các hệ sinh thái trên cạn, vùng biển, vùng đất ngập nước trên khắp mọi miền đất nước nhằm phục vụ cho việc quy hoạch, sử dụng cho phát triển kinh tế - xã hội, bảo vệ môi trường.

- Xác định các nguyên nhân làm ảnh hưởng đến quá trình và diễn biến dẫn đến sự tồn tại và phát triển loài, đến quần xã, đến hệ sinh thái, đến các nguồn gen sinh vật của Việt Nam.

- Xây dựng quan điểm và cách tiếp cận tổng hợp đối với hệ sinh thái nhằm cứu vãn tình trạng suy giảm ĐDSH, nghèo kiệt các hệ sinh thái, phục hồi số lượng các quần thể phục vụ cho bảo tồn và phát triển kinh tế xã hội cũng như bảo vệ môi trường. Đó là những tư liệu khoa học được tích lũy qua nhiều năm của

nhiều thể hệ, được cập nhật, tổng kết thành những chuyên đề lớn. Các tư liệu này đã góp phần phục vụ đắc lực cho các cấp quản lý ở Trung ương và địa phương thấy được tầm quan trọng và ý nghĩa của các nguồn tài nguyên sinh học của nước ta, đồng thời đã cung cấp cho việc soạn thảo các giáo trình giảng dạy ở các bậc học trong hệ thống các trường trung học, đại học và trên đại học (nghiên cứu sinh). Kết quả các hoạt động thông tin cũng thể hiện trong các lĩnh vực nghiên cứu công nghệ sinh học, đa dạng sinh học, sinh thái học cá thể, sinh thái quần thể cũng như vai trò và chức năng của các hệ sinh thái trong phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường trên thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng. Mặc dù, các thông tin công bố, trao đổi các kết quả nghiên cứu về đặc điểm đa dạng hệ thực vật, hệ động vật ở Việt Nam. Song, cho đến nay tuy chưa thật đầy đủ, nhưng cũng phần nào giúp chúng ta nêu lên được những gì mà trong các hệ sinh thái trên cạn, hệ sinh thái đất ngập nước, hệ sinh thái vùng biển đang có. Đó là các dạng tài nguyên sinh vật đã và đang có vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội như cây cho gỗ, cây dược liệu, cây tinh dầu, dầu béo, cây cảnh, cây nguyên liệu giấy, cây làm phân xanh, cây ăn quả, cây rau. Cũng như các loài động vật có xương sống, không xương sống... có giá trị khoa học, kinh tế, các loài gây hại cho sản xuất nông-lâm, thủy sản và sức khỏe cộng đồng cũng là các nguồn thông tin có ích đối với các doanh nghiệp, các nhà nông - lâm - ngư nghiệp - y dược và cả du lịch sinh thái, các chủ trang trại, v.v....

Các tư liệu về sinh học đang lưu giữ cũng là một kho thông tin vô cùng quý báu góp phần vào việc soạn thảo, xuất bản Động vật chí, Thực vật chí trong thời gian qua và các năm sắp đến.

- Nhờ các mạng lưới thông tin trong khoa học sinh học, chúng ta mới có được tương đối đầy đủ dữ liệu và luận cứ khoa học để đánh giá được hiện trạng và dự báo sự diễn biến các loài trong thiên nhiên hiện nay, đề xuất biên soạn, xuất bản được Sách Đỏ, Danh lục Đỏ Việt Nam từ năm 1996, 2000, 2003 gồm 2 tập: Thực vật, Động vật; công bố bước đầu 365 loài động vật, 350 loài thực vật thuộc diện quý hiếm, đặc hữu đang trong tình trạng nguy cơ bị tuyệt chủng hoặc còn tồn tại với số lượng rất ít trong thiên nhiên; kiến nghị các biện pháp khẩn cấp bảo vệ các hệ sinh thái trên cạn, hệ sinh thái thủy vực nước ngọt, nước lợ, nước mặn ở vùng biển của Việt Nam.

Các thông tin về ĐDSH, công nghệ sinh học là những tư liệu chính thống góp phần quan trọng cho việc làm luận chứng kinh tế - kỹ thuật trong quá trình hình thành được một hệ thống 126 khu rừng đặc dụng của Việt Nam bao gồm 29 vườn quốc gia và 61 khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo tồn loài sinh cảnh và 36 khu bảo vệ cảnh quan môi trường, đồng thời góp phần vào công tác lai tạo, nhân giống cây, con có năng suất cao, có khả năng chống chịu được môi trường khắc nghiệt ở vùng nhiệt đới. Kết quả thu được của mạng lưới thông tin về tài nguyên sinh học cũng là những tư liệu quý làm luận cứ cho việc hoạch định nhiều chủ

trương, chính sách, quy chế, nghị định của Nhà nước hoặc của các bộ chuyên ngành trong các lĩnh vực về tài nguyên môi trường của Việt Nam như Nghị định 18 CP/HDBT, Nghị định 48/2000/NĐ-CP, NĐ 32/2006/NĐ-CP và tham gia công ước CITES về buôn bán các loài thực vật, động vật quý hiếm; Nghị định bảo vệ các loài thủy sản quý hiếm, Nghị định bảo vệ rừng, các chính sách sử dụng đất ngập nước, v.v...

Kết quả thu được của mạng lưới thông tin về sinh học là căn cứ quan trọng đảm bảo cho Chính phủ nước CHXHCN Việt Nam tham gia ký Công ước Quốc tế về Bảo vệ Đa dạng Sinh học năm 1992 tại thành phố Rio de Janeiro (Brazil) cũng như ký Công ước Quốc tế về buôn bán các loài quý hiếm (CITES), các công ước về khai thác và sử dụng nguồn lợi biển, Công ước RamSar về bảo tồn các vùng đất ngập nước. Đồng thời đã góp phần cung cấp các thông tin cần thiết làm cơ sở cho tổ chức UNESCO công nhận các khu vực vịnh Hạ Long, Vườn Quốc gia Cát Bà, Vườn Quốc gia Phong Nha Kẻ Bàng, Vườn Quốc gia Cát Tiên và Khu Sinh quyển Cần Giờ là di sản thiên nhiên thế giới và Bộ Văn hóa, Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Tài nguyên và Môi trường đang lập hồ sơ trình tiếp 4 khu vực nữa vào danh mục di sản thiên nhiên thế giới cần được bảo tồn. Trong niềm vinh dự đó không thể thiếu được sự đóng góp của mạng lưới thông tin môi trường INFOTERRA Việt Nam nói chung và mạng lưới thông tin sinh học nói riêng.

IV. Kết luận

Thành quả đạt được trong Mạng lưới thông tin về sinh học Việt Nam, trong đó có lĩnh vực sinh học đại cương, công nghệ sinh học là đáng tự hào. Tuy còn nhiều thách thức, phải vượt lên nhiều trong những năm đầu của thế kỷ 21, nhưng những kết quả đã đạt được là đáng khích lệ, làm tiền đề cho những hoạt động tiếp theo để đạt trình độ cao cả về mặt lý thuyết lẫn ứng dụng thực tiễn. Đây cũng là nền tảng quan trọng trong việc xây dựng các cơ sở lý luận của Mạng lưới thông tin về ĐDSH và sinh học bảo tồn ở vùng nhiệt đới, đóng góp tích cực và chia sẻ thông tin về sinh học trong Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam nói chung và mạng lưới thông tin về sinh học Việt Nam nói riêng, góp phần vào sự nghiệp phát triển bền vững.

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN KHOA HỌC ĐIỆN TỬ NHÀM THU THẬP, CHIA SẺ THÔNG TIN AN TOÀN HOÁ CHẤT

TS.Ngô Kiều Oanh

*Trung tâm thông tin Tư liệu,
Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam*

I. Đặt vấn đề

Việt Nam mỗi năm tiêu thụ khoảng 9 triệu tấn hoá chất cho các hoạt động kinh tế - xã hội. Trong số đó lượng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) được sử dụng là khá lớn. Là một nước nông nghiệp lâu đời với khí hậu nhiệt đới ẩm, dân số ngày càng tăng đòi hỏi phải tăng mùa vụ để tăng sản lượng lương thực, do đó nước ta đã bắt đầu sử dụng thuốc BVTV từ nửa cuối những năm 50. Cho tới nay đã hơn nửa thế kỷ, hầu như trên cây trồng nào nông dân cũng dùng thuốc và sử dụng thuốc BVTV đã thật sự trở thành một biện pháp kỹ thuật không thể thiếu được và đã mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội cao trong sản xuất nông nghiệp, nhưng đã bị lạm dụng tương đối trầm trọng trong nhiều khía cạnh do chưa quan tâm đầy đủ đến mục tiêu an toàn sức khoẻ và môi trường - sinh thái. Đã có trên một ngàn tên thương mại thuốc BVTV với hàng trăm hoạt chất thuộc các nhóm độc I, II, III, IV đã được phép lưu thông, khối lượng sử dụng hàng năm đã lên tới vài chục ngàn tấn và ngày càng tăng về số lượng các loại hoạt chất và thuốc.

Tuy nhiên do bản chất cơ chế tác dụng độc của thuốc BVTV là ngăn cản và huỷ diệt sự phát triển bình thường của sinh vật (ở mức độ nào cũng là chất độc) nên việc sử dụng rộng rãi thuốc BVTV đã tiềm ẩn nhiều nguy cơ lớn: nguy cơ nhiễm độc trực tiếp đối với người sản xuất và sử dụng thuốc, nguy cơ nhiễm độc gián tiếp đối với người tiêu dùng nông sản và nguy cơ ô nhiễm môi trường sống của con người. Tiêu diệt các sinh vật có ích tức làm suy giảm đa dạng sinh học từng được coi là yếu tố quan trọng nhất – là cái nôi sống cho nền nông nghiệp nước ta. Nếu tiếp tục không kiểm soát được quá trình này thì đến một lúc nào đó do quá trình tích tụ lâu dài các hoá chất độc này với số lượng lớn trong thiên nhiên vì 50% thuốc BVTV khi phun bị rơi xuống đất, qua chuỗi thức ăn, sự cân bằng sinh thái sẽ bị phá vỡ hoàn toàn và ảnh hưởng trực tiếp tới mục tiêu phát triển bền vững về kinh tế - xã hội ở nước ta. Có thể nêu ví dụ về việc không quản lý được như: Năm 2000, qua đợt thanh tra lớn của Cục Bảo vệ Thực vật đã phát hiện 70% trong số 19.063 cơ sở buôn bán thuốc BVTV tại các tỉnh và thành phố trong cả nước hoạt động không có giấy phép, hoặc bán thuốc ngoài danh mục,

hàng không đúng qui cách. Ngoài ra, cũng cần kể thêm một số lượng TBVTV rất lớn nhập lậu ngày càng tăng qua biên giới nhất là tại cửa khẩu phía Bắc và đường biển đã không được kiểm soát chặt chẽ trong lưu thông, sử dụng, nên các loại hoá chất kém chất lượng và thậm chí một số thuốc đã bị cấm sử dụng đã hàng ngày tràn vào thị trường Việt Nam mà không có khả năng kiểm soát nổi. Kiến thức về sử dụng đúng thuốc BVTV để bảo đảm an toàn sức khoẻ và môi trường của đại đa số nông dân còn rất thấp một mặt do thiếu thông tin, mặt khác do không có chế tài xử phạt rõ ràng nên ở nhiều nơi nông dân vẫn thích mua thuốc rẻ tiền bất chấp tính độc cao sử dụng phun cho rau, quả và bảo quản nông sản. Tình trạng vứt bừa bãi bao bì ra môi trường còn rất phổ biến. Một điều nguy hiểm nữa là mọi người dân đều có quyền sử dụng và mua bán thuốc BVTV nên tuy Nhà nước ta đã tiến hành rất nhiều biện pháp để có thể kiểm soát và quản lý, nhưng vẫn chưa triệt để. Thuốc BVTV sau khi phun sẽ còn tồn tại một thời gian trong thực vật, nước và đất. Việc sử dụng chúng ngày càng tăng mà không quan tâm đến việc quản lý chặt chẽ đã gây ra những hậu quả nghiêm trọng về ô nhiễm môi trường và những căn bệnh nguy hiểm cho xã hội nói chung. Điều đáng nói là hầu như những người sử dụng hoá chất BVTV rất ít biết về những mặt trái của thuốc BVTV. Do không hạn chế về số lượng và lực lượng các thành phần tham gia trong việc buôn bán lưu thông thuốc BVTV nhất trong cơ chế sản xuất nhỏ, cá thể, nông dân hoàn toàn tự lựa chọn và sử dụng thuốc BVTV theo tiêu chí riêng của họ. Công tác thanh tra chưa đáp ứng yêu cầu. Các chế tài xử phạt chưa đủ để hạn chế những vi phạm trong lĩnh vực sử dụng thuốc BVTV. Chưa gắn kết được trách nhiệm của người sử dụng thuốc BVTV với chất lượng sản phẩm và vấn đề ô nhiễm môi trường nông thôn. Các chế tài có liên quan đến xử lý ô nhiễm môi trường nông thôn do sử dụng thuốc BVTV gây ra như thu hồi và tiêu huỷ bao bì đựng thuốc BVTV sau sử dụng, xử lý nguồn nước, đất bị ô nhiễm...vẫn chưa được quan tâm.

Một số ảnh hưởng chính của thuốc BVTV đến môi trường - sinh thái

Theo Báo cáo diễn biến môi trường hàng năm của Bộ Tài nguyên và Môi trường, tình trạng lạm dụng thuốc BVTV cục bộ gây ô nhiễm nước, đất, gia tăng tồn dư thuốc trừ sâu trong nông sản thực phẩm; gây nhiễm độc và ngộ độc cho con người sử dụng đã đến mức báo động. Tại những nơi đó, chất lượng môi trường nước, đất bị suy giảm bởi thuốc trừ sâu và nitrat (NO_3), tác động xấu tới các động vật hoang dại và làm suy thoái các hệ sinh thái, làm giảm số lượng nhiều loại sinh vật có ích, làm giảm tính đa dạng sinh học. Lượng hoá chất BVTV tồn dư trong đất gây hại đến các vi sinh vật làm nhiệm vụ phân huỷ, chuyển hoá chất hữu cơ thành chất khoáng đơn giản hơn cần cho dinh dưỡng cây trồng, một cách gián tiếp tác động tiêu cực đến cây trồng. Mặc dù, độ hoà tan của hoá chất thuốc BVTV tương đối thấp, song chúng cũng bị rửa trôi vào nước tiêu, gây ô nhiễm nước bề mặt, nước ngầm và nước vùng cửa sông ven biển nơi nước tiêu đổ vào. Thuốc trừ sâu từ môi trường sẽ theo mùn bã hữu cơ cùng nước đi vào cơ thể

sinh vật và được tích tụ trong cơ thể sinh vật đáy vùng ven biển ngày càng nhiều. Nhiều loài cá và động vật thân mềm tích tụ một số hoá chất độc hại trong cơ thể, đã có những số liệu về vết hoá chất BVTV tại một số cửa sông.

Ảnh hưởng đến môi trường đất

Hiện nay, mỗi năm nông nghiệp nước ta sử dụng khoảng 30 -40 ngàn tấn thuốc BVTV, chứa khoảng 5-7 ngàn tấn hoạt chất (chất độc). Khi phun thuốc cho cây trồng, trên 50% lượng thuốc bị rớt xuống đất. Ngoài ra một lượng thuốc đáng kể được rắc trực tiếp xuống đất (thuốc trừ cỏ dại, thuốc dạng hạt). Như vậy, hàng năm đất trồng trọt nước ta phải tiếp nhận không dưới 4 ngàn tấn chất độc hại, phần lớn tập trung ở vùng trồng lúa, màu, cây công nghiệp ngắn ngày, bình quân khoảng trên 1 kg hoạt chất/ha/năm. Ở những vùng gieo trồng 3 vụ, những năm nhiều sâu bệnh, lượng hoạt chất sử dụng có thể lên tới trên dưới 5kg hoạt chất/ha/năm. Lượng chất độc hại này rõ ràng là một nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, đặc biệt ở những vùng chuyên canh, sâu bệnh nhiều, lượng thuốc sử dụng hàng năm lớn. Tuy nhiên, vì nhiều lý do, tới nay chưa được thật sự coi trọng, chưa được điều tra, nghiên cứu một cách hệ thống. Khi tiếp xúc với đất (đất cày và đất mềm ruộng nước), các hoạt chất trong thuốc bị đất hấp thụ. Đất có hàm lượng hữu cơ (mùn cao), có cấu trúc keo giữ được lượng hoạt chất lớn hơn đất cát, đất giàu sét. Các hoạt chất có phân tử kích cỡ lớn và phân cực mạnh dễ bị đất hấp thụ hơn. Trong đất, các hoạt chất bị phân giải dần dần bởi hoạt động của các vi sinh vật và bởi tác động của các yếu tố hoá lý (độ pH, nhiệt độ...) của môi trường. Tốc độ phân giải của hoạt chất lớn khi phân tử có cấu trúc không bền vững, khi đây có hoạt động vi sinh vật cao và có độ ẩm, độ pH, nhiệt độ tối ưu cho quá trình phân giải. Tốc độ phân giải trong đất của một hoạt chất được biểu hiện bằng chỉ số “thời gian bán phân huỷ” (DT_{50} = Time for 50% loss; half - life, thường tính bằng đơn vị ngày) là thời gian cần thiết để lượng chất ban đầu phân giải hết 50%. Như vậy một hoạt chất với DT_{50} lớn sẽ tồn lưu trong đất vài ngày. Nếu sử dụng nhiều lần liên tiếp thì lượng hoạt chất tích tồn trong đất sẽ tăng dần liên tục và không có giới hạn.

Ảnh hưởng đến môi trường nước

Hoạt chất (là chất độc) tích tồn trong đất bị nước mưa rửa trôi có thể gây ô nhiễm nước bề mặt (ở ao hồ, sông suối và cửa biển). Khi lượng hoạt chất tích tồn trong đất lớn hơn năng lực hấp thụ của đất, chúng sẽ bị nước mưa rửa trôi (tốc độ rửa trôi tùy thuộc vào độ hoà tan của hoạt chất trong nước), rồi sau đó tùy thuộc vào hệ số phân bố của hoạt chất giữa đất và nước mà bị rửa trôi tiếp với tốc độ chậm hơn. Nồng độ hoạt chất trong nước rửa trôi thường nhỏ (vì lượng nước lớn) và tiếp tục giảm theo thời gian do tiếp tục bị phân huỷ trong nước. Trường hợp trong đất tích tụ lượng hoạt chất lớn sẽ làm ô nhiễm lượng nước lớn trên diện tích rộng. Độ độc của hoạt chất BVTV đối với cá được biểu thị bằng chỉ số LC_{50}

(lethal concentration), là nồng độ tính bằng mg/l của hoạt chất trong nước gây chết 50% số cá thí nghiệm. Quy ước chung lấy cá hồi Bắc Mỹ (rainbow trout) làm chuẩn, thời gian thí nghiệm là 96 giờ, ở nhiệt độ phòng.

Hoạt chất (là chất độc) tích tồn trong đất có thể theo nước mưa thấm sâu xuống làm ô nhiễm tầng nước ngầm. Quá trình thấm sâu tùy thuộc vào tính chất của hoạt chất, vào thành phần và cấu trúc của đất. Đất cát sẽ cho thấm sâu hơn đất thịt hoặc đất giàu sét. Những hoạt chất có DT_{50} trong đất lớn phân huỷ chậm và liều lượng sử dụng lớn dễ có khả năng thấm sâu xuống mạch nước ngầm. Ở điều kiện nước ta, cần quan tâm tới vấn đề này khi sử dụng các loại thuốc BVTV có chứa các hoạt chất Buprofezin, Chlorpyrifos, Ethoprophos, vì chất này rất độc (nhóm độc I), liều lượng sử dụng rất cao (tới 10kg hoạt chất/ha/một lần) và có DT_{50} trong đất 14-87 ngày, tương đối bền trong môi trường axit.

Một thực trạng nữa gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới chất lượng môi trường tại Việt Nam là việc không đủ điều kiện tiêu huỷ hoá chất BVTV độc hại, quá hạn sử dụng đang lưu giữ tại các kho chứa trên toàn quốc. Theo số liệu thống kê, tính đến năm 2002, tổng lượng hoá chất BVTV không có giá trị sử dụng tồn đọng ở hầu hết 61 tỉnh thành trên phạm vi cả nước là khoảng 190 tấn (Báo cáo của Trung tâm Tư vấn công nghệ môi trường - Cục Môi trường). Do kinh phí tiêu huỷ không có (để tiêu huỷ 1kg cần 6,6 USD, đắt hơn cả tiền mua) nên hiện nay giải pháp mà Bộ NN & PTNT đưa ra là giao cho các Chi cục BVTV địa phương làm đầu mối tập trung thu gom những hoá chất độc hại này. Song theo phản ánh của địa phương thì hệ thống kho chứa thuốc BVTV thu giữ đã ở mức quá tải chưa kể lượng thuốc bắt giữ do nhập lậu cũng dồn về đây hiện đã và đang gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường sống của chính những người đang làm công tác quản lý và những người dân quanh những khu vực có chứa các loại chất độc này (Nguồn: Cục Bảo vệ thực vật). Ở nước ta cũng cần đặc biệt quan tâm tới các kho thuốc BVTV xây dựng không đúng quy cách nên lượng thuốc đổ vãi lớn tại các kho có nguy cơ thấm sâu xuống đất, gây ô nhiễm tầng nước ngầm.

Ảnh hưởng tới sức khoẻ cộng đồng

Do thuốc được lưu thông tự do, người nông dân chủ yếu là hộ cá thể, kiến thức chuyên môn còn hạn chế, có thể sử dụng thuốc hoàn toàn theo ý mình, bảo hộ lao động, kỹ thuật sử dụng thuốc (từng loại thuốc trên từng loại cây trồng) chưa được hướng dẫn thông tin đầy đủ. Trong tình hình đó, nguy cơ nhiễm độc thuốc BVTV, bao gồm cả cấp tính và mãn tính là rất cao.

Theo số liệu của thanh tra nhà nước về an toàn, vệ sinh lao động (Bộ Lao động -TBXH), mỗi năm cả nước có trên 300 người chết vì nhiễm độc thuốc trừ sâu, năm 1999 xảy ra 8808 vụ, trong đó có 345 người chết. Năm 2000 cũng xảy ra 9121 vụ làm 353 người chết. Điều đáng báo động là con số trên còn xa với

thực tế bởi nhiều ngành, nhiều địa phương chưa thống kê số người bị nhiễm độc và chết vì nguyên nhân này.

Ngộ độc thực phẩm do hoá chất BVTV

Ngoài việc ngộ độc trực tiếp cho người sử dụng còn phải kể đến các ngộ độc gián tiếp cho người sử dụng các sản phẩm nông nghiệp vì khi sử dụng thuốc BVTV trên cây trồng, một phần thuốc bám dính trên mặt ngoài của cây, một phần được cây hấp thụ và có thể được vận chuyển và tích lũy ở một số bộ phận của cây.

Để góp phần giảm thiểu các nguy cơ thảm họa do hoá chất gây ra trong lĩnh vực nông nghiệp đặc biệt do hoá chất bảo vệ thực vật, rất cần thiết phải xây dựng một cơ chế quản lý đồng bộ từ Trung ương xuống địa phương. Và để bắt tay làm được điều đó, một trong những việc làm ưu tiên là phải tập trung được tất cả các nguồn thông tin liên quan tới thuốc BVTV về một mối để xử lý và sau đó phải phổ biến được các thông tin này cho đa dạng đối tượng trong cộng đồng về cách ứng xử thích hợp với các loại hoá chất, đặc biệt là các loại hoá chất độc. Phương pháp quản lý hữu hiệu các hoá chất độc hại vì mục tiêu an toàn sức khỏe và môi trường sinh thái cho cộng đồng theo kinh nghiệm quốc tế là phải xây dựng được một hệ thống thông tin minh bạch, dễ đối thoại dưới dạng *Hệ thống thông tin khoa học điện tử nhằm thu thập, chia sẻ thông tin an toàn hóa chất*.

II. Xây dựng Hệ thống tin khoa học điện tử về An toàn hóa chất Thuốc bảo vệ thực vật (ATHCBVTV)

Hệ thống tin khoa học điện tử về An toàn hóa chất BVTV sẽ là một công cụ tra cứu thuận lợi dễ sử dụng cho nhiều đối tượng khác nhau trong xã hội, đặc biệt ưu tiên cho các nhà quản lý vĩ mô về an toàn hóa chất thuốc BVTV đối với sức khỏe và môi trường- sinh thái. Đối với cộng đồng có thể trích ra các thông tin dưới dạng các trang Web chuyên dụng để phục vụ cho công tác sản xuất (người nông dân), cho công tác nghiên cứu và phổ biến, hướng dẫn thông tin khoa học (các cán bộ kỹ thuật BVTV, khuyến nông, các nhà nghiên cứu khoa học), một phần nào trợ giúp cho việc quảng bá sản phẩm an toàn cho người tiêu dùng. Đặc biệt Hệ Thông tin Khoa học Điện tử về An toàn hóa chất Thuốc BVTV còn là một công cụ trợ giúp cho các trung tâm chống độc đối với người bị ngộ độc thuốc BVTV rất hiệu quả trong bước chẩn đoán ban đầu.

Nội dung và cấu trúc của Hệ được trình bày dưới dạng hệ thống với các phần thông tin được liên kết với nhau dưới các dạng biểu bảng, hình ảnh, phim, các lớp bản đồ số, văn bản... và các số liệu có thể được tra cứu một cách linh hoạt với nhiều lớp thông tin như: Tra cứu thông tin về việc sử dụng an toàn của hàng trăm hoạt chất với hàng nghìn tên thương mại đang được sử dụng trên thị trường hàng năm, tra cứu các loại dịch hại phổ biến trong nông nghiệp trên các cây trồng

kinh tế chính, tra cứu các vấn đề kỹ thuật trồng trọt cho hàng trăm loại cây trồng nông nghiệp, lâm nghiệp,.... có liên quan tới lớp hoạt chất và dịch hại nói trên.

Hệ thống có khả năng cập nhật, trao đổi, trả lời bằng hình thức diễn đàn trực tuyến như Email, Internet, Forum, hoặc bằng các hình thức đơn giản như CD, văn bản,... là hệ thống thông tin mở cho tất cả các đối tượng quan tâm đến An toàn hóa chất thuốc BVTV.

Nên xây dựng trước cho các vấn đề liên quan đến thuốc BVTV như một mô hình thử nghiệm do tính phổ cập cộng đồng và bức xúc về sức khỏe và môi trường. Để tiến tới xây dựng Hệ thống tin khoa học có ứng dụng các tiến bộ công nghệ thông tin về an toàn hóa chất trước mắt là thuốc BVTV cần tiến hành các nội dung chủ yếu như sau:

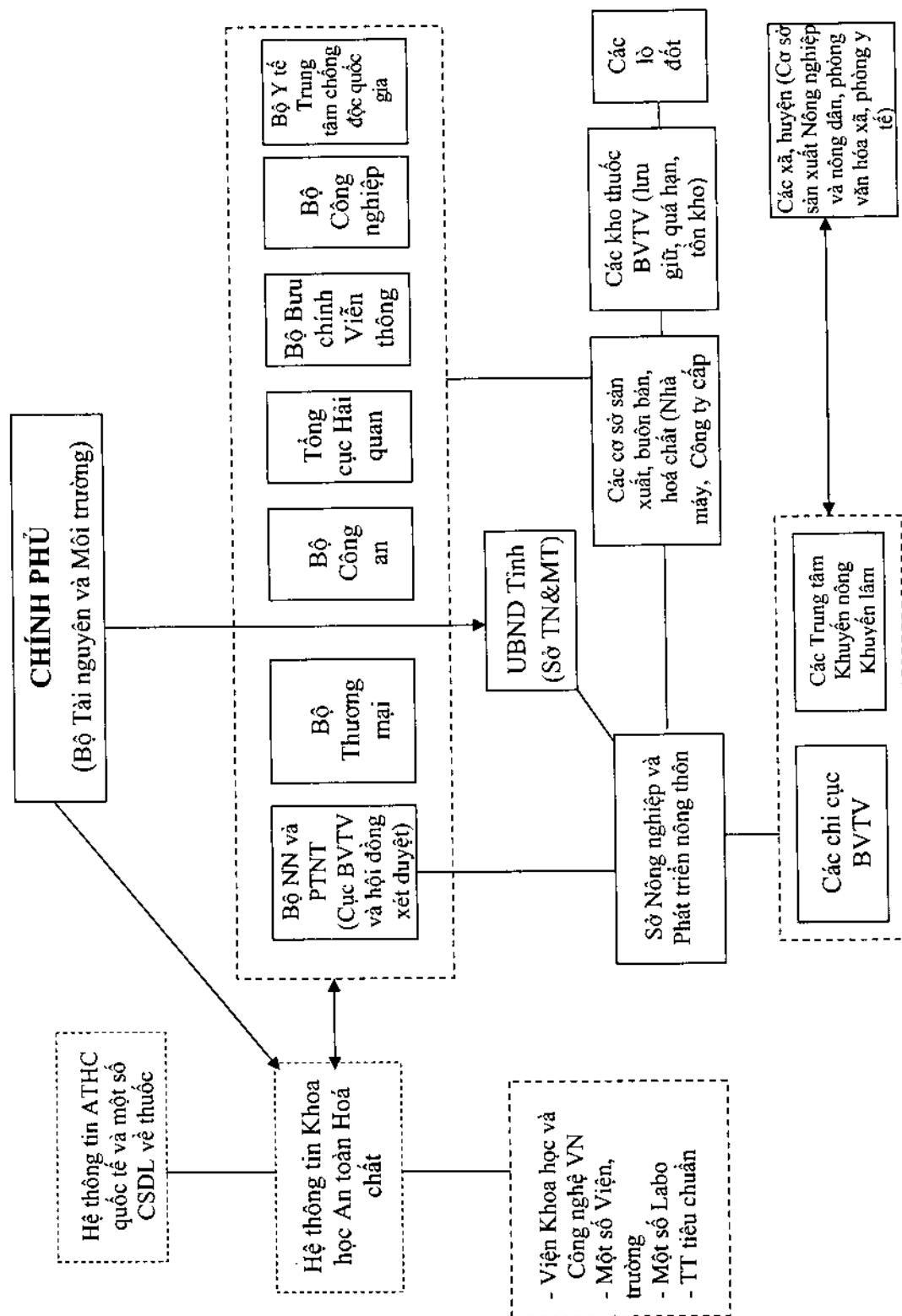
- Nghiên cứu xây dựng mô hình thu thập, xử lý và cung cấp thông tin khoa học về an toàn hóa chất, ưu tiên về thuốc BVTV một cách khoa học, chuẩn xác phục vụ được nhiều đối tượng khác nhau trong công tác bảo vệ môi trường và sức khỏe cộng đồng.

- Sử dụng một số tiến bộ của công nghệ thông tin phù hợp để trao đổi thông tin khoa học về an toàn hóa chất một cách dễ dàng, nhanh và phổ biến được rộng rãi cho các địa phương và một số Bộ, Ngành có liên quan nhằm trao đổi hai chiều các thông tin về an toàn hóa chất phục vụ cho mục đích quản lý Nhà nước về Bảo vệ Môi trường.

- Xây dựng mối quan hệ với các tổ chức quốc tế trong việc khai thác và trao đổi thông tin về An toàn Hóa chất trên Internet.

- Đề xuất những giải pháp hợp lý trong việc kiểm soát, cảnh báo và quản lý các hóa chất sử dụng trong nông nghiệp và bảo vệ sức khỏe góp phần bảo vệ môi trường- sinh thái và sức khỏe cộng đồng.

Đề xuất cấu trúc hệ thống tin An toàn hóa chất (ATHC)



III. Nội dung & cơ sở dữ liệu (CSDL) của Hệ Thông tin ATHCBVTV

Cơ sở dữ liệu “Thông tin An toàn hóa chất BVTV” là một phần quan trọng không thể tách rời trong Hệ Thông tin Khoa học Điện tử An toàn hóa chất BVTV. Đây là một CSDL mà thông tin được tập hợp từ nhiều nguồn, được thiết kế theo các cấu trúc phù hợp với đặc thù của từng nguồn thông tin và đảm bảo tính thống nhất, dễ tìm kiếm, dễ tra cứu và khai thác.

Cấu trúc của CSDL “Hệ Thông tin An toàn hóa chất BVTV” gồm những dạng chính sau:

- Tài liệu Văn bản: Là tập hợp các báo cáo, các bài tham luận, tài liệu hướng dẫn, các bản phân tích, nhận xét và đánh giá tình hình sử dụng, mua bán và những ảnh hưởng của thuốc BVTV đối với nguồn thực phẩm và môi trường ở Việt Nam của các chuyên gia và các cơ quan có chức năng chuyên ngành như Viện Vệ sinh An toàn Thực phẩm, các chi cục BVTV,
- Tài liệu ảnh: Là tập hợp các hình ảnh, đoạn phim video nhằm mục đích minh họa một cách sinh động cho các diễn giải, các vấn đề được trình bày trong các báo cáo, cũng là nguồn thông tin tư liệu hết sức quý giá cho người sử dụng.
- Tài liệu CSDL có cấu trúc: Là tập hợp các bảng số liệu, các danh mục, những dữ liệu có tính đồng nhất được thiết kế theo các cấu trúc nhằm mục đích tra cứu một cách nhanh chóng, sắp xếp theo các tiêu chí nhất định, tổng hợp thông tin theo các tiêu chí khác nhau hỗ trợ các chuyên gia và người sử dụng có được những thông tin có tính tổng hợp và khái quát một cách nhanh nhất.
- Tài liệu bản đồ GIS: Là tập hợp các bản đồ số GIS được các chuyên gia công nghệ thông tin và các cán bộ chuyên môn thiết kế để tạo ra được các bản đồ vừa có tính chuyên môn, vừa có tính thời sự, thể hiện được một cách sinh động tình hình sản xuất, mua bán và sử dụng thuốc BVTV đối với sức khỏe và môi trường trên phương tiện bản đồ (VD: bản đồ các cơ sản xuất & kinh doanh thuốc BVTV, bản đồ ô nhiễm thuốc BVTV, bản đồ sinh vật hại.....)
- Các phần mềm chuyên dụng: là tập hợp các phần mềm được thiết kế nhằm mục đích phục vụ việc cập nhật, tra cứu & khai thác dữ liệu của “Thông tin An toàn hóa chất BVTV” các phần mềm này được thiết kế riêng lẻ, mỗi phần mềm được thiết kế theo từng đặc thù của loại dữ liệu cần khai thác. (VD: Phần mềm xem bản đồ GIS mà không dùng Map Info, phần mềm cập nhật và tra cứu dữ liệu có cấu trúc, phần mềm tìm kiếm nội dung các tài liệu văn bản, phần mềm tìm kiếm dữ liệu theo tên, theo định dạng, theo ngày tháng tạo lập, theo tác giả,...)
- Các trang Web động thể hiện các thông tin dưới dạng trang Web gần gũi và thân thiện với người sử dụng. (Ví dụ: Trang tra cứu tên Hoạt chất BVTV, Trang Diễn đàn, trao đổi kinh nghiệm,....)

IV. Đề xuất một số giải pháp phục vụ xây dựng Hệ thống tin điện tử ATHCBVTV

Một số giải pháp quản lý cần được thực hiện ưu tiên nhằm giảm bớt những rủi ro nghiêm trọng có thể xảy ra đối với sức khỏe và môi trường- sinh thái, tập trung chủ yếu ở khâu xét duyệt, nhập khẩu và sử dụng như sau:

1- Xây dựng các tiêu chuẩn về xét duyệt thuốc BVTV hàng năm dựa trên các thông tin khoa học đầy đủ, nhất là về khía cạnh an toàn cho sức khỏe và môi trường để làm căn cứ cho sự xét duyệt. Các thành viên trong hội đồng xét duyệt nên là các nhà chuyên môn am hiểu sâu sắc về thuốc BVTV tránh tình trạng có mặt cho đủ các thành phần các Bộ vì đây không những là vấn đề chuyên môn sau mà còn là trách nhiệm cao đối với cộng đồng. Hiện nay thông tin phần lớn là do các công ty sản xuất kinh doanh hoá chất cung cấp nên không thể đầy đủ và mang tính khách quan nhất là trong cơ chế thị trường thuốc BVTV đang còn một trong số bất cập như hiện nay. Tổ chức thực hiện thật tốt công tác xét duyệt, đăng ký thuốc BVTV sẽ ngăn ngừa được phần lớn việc đưa vào sử dụng các hoá chất quá độc hại ngay từ đầu.

2- Thiết lập một hệ thống kiểm soát mạnh kèm theo những chế tài pháp lý nghiêm khắc ngăn ngừa tình trạng nhập lậu qua biên giới và đường biển, nhất là ở phía Bắc. Cần có kế hoạch kiểm tra thường xuyên và đột xuất do các cơ quan quản lý chất lượng thuốc BVTV thực hiện và có một tổ chức giám sát khách quan. Lô hàng nào ngoài danh mục và không đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng quy định cần phải trả cho chủ hàng ngay. Có thể bắt đầu từ một số cửa khẩu và cảng có số lượng và loại thuốc được nhập nhiều nhất. Xây dựng CSDL tại các cửa khẩu để quản lý theo dõi luồng thuốc nhập vào, không để lọt qua cửa khẩu những loại thuốc nằm ngoài danh mục cho phép.

3- Củng cố bộ máy sẵn có về quản lý thuốc BVTV như hiện nay nhưng do mục tiêu ATHC nên có thể trước khi thành lập Ủy ban ATHC Quốc gia nên giao trọng trách này cho Bộ Tài nguyên và Môi trường với một chương trình hoạt động có định hướng mục tiêu chiến lược rõ ràng.

4- Xây dựng hoàn chỉnh các CSDL dựa vào các modul thông tin cơ bản. Hoàn thiện sớm việc xây dựng các phương pháp thu thập xử lý và chia sẻ thông tin ATHCBVTV, xây dựng các tiêu chí quản lý phù hợp với trình độ dân trí và kinh tế xã hội. Dựa trên nguồn thông tin tổng hợp và phong phú do các CSDL cung cấp sẽ tạo điều kiện cho các công tác giám sát, giáo dục truyền thông được thuận lợi hơn so với hiện nay.

5- Xây dựng từng bước Hệ thống thông tin ATHCBVTV điện tử và các thiết chế cần thiết trong việc điều tra thu thập, xử lý và chia sẻ thông tin ATHCBVTV tránh tình trạng chia cắt hoặc sử dụng thông tin không đúng mục đích. Cần có chủ trương đúng đắn về các bước xây dựng, cơ quan chủ quản đối với hệ thống tin này để đảm bảo tính khoa học, khách quan, trung thực làm cơ sở vững chắc cho các quyết định đúng đắn về mặt quản lý và có tính thực thi cao.

MỘT SỐ HÌNH THỨC PHỔ BIẾN THÔNG TIN SẢN XUẤT SẠCH HƠN TẠI VIỆT NAM

PGS. TS. Ngô Thị Nga, KS. Lê Thu Hà

Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam

Đại học Bách Khoa Hà Nội

I. Bối cảnh

Sau gần 20 năm đẩy nhanh tốc độ phát triển công nghiệp, cùng với những thành tựu về tăng trưởng kinh tế, Việt Nam bắt đầu phải đối mặt với những thách thức mới về ô nhiễm môi trường công nghiệp. Trước thực tế này, các doanh nghiệp công nghiệp và các nhà hoạch định chính sách thường nghĩ đến biện pháp xử lý cuối đường ống. Tuy nhiên, trước khi đầu tư cho xử lý triệt để, kinh nghiệm trên thế giới đã cho thấy, trong nhiều trường hợp, các chất thải có thể được giảm tới 30% thông qua việc cải thiện công tác quản lý và sản xuất có hiệu quả hơn. Đó là tiếp cận của sản xuất sạch hơn.

Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc (UNEP) đưa ra tiếp cận “Sản xuất sạch hơn” từ năm 1990. Tuy nhiên, khái niệm này chỉ được bắt đầu chính thức giới thiệu ở Việt Nam cuối thập niên 90 của thế kỷ XX qua dự án sản xuất sạch hơn (SXSH) trong công nghiệp giấy do UNEP/NIEM tài trợ.

Mặc dù bản chất của sản xuất sạch hơn là hoàn toàn tương tự với các tiếp cận đã được giới thiệu trước đó (như giảm thiểu chất thải, phòng ngừa ô nhiễm, công nghệ sạch, sản xuất không phế thải...) ở tư tưởng ngăn chặn sự tạo thành chất thải ngay tại nguồn phát sinh ra chúng, nâng cao hiệu quả sử dụng nguyên liệu, năng lượng và giảm thiểu chất thải đi vào môi trường, nhưng quá trình truyền bá khái niệm này vẫn không tránh khỏi hiểu lầm. Để tuân thủ theo ngữ pháp tiếng Việt, thuật ngữ tiếng Anh “Cleaner production” đầu tiên được dịch là “sản xuất sạch” và đã gây ra sự hiểu lầm rằng đây là một cái gì đó tuyệt đối, có nghĩa là quá trình sản xuất sẽ không còn sinh ra chất thải. Cũng vì lý do này chúng tôi đã quyết định vẫn sử dụng nguyên bản thuật ngữ “sản xuất sạch hơn” và đây cũng chính là khó khăn bước đầu trong việc quảng bá khái niệm SXSH tại Việt Nam do tên của tiếp cận này không thuận theo tiếng Việt.

Theo định nghĩa của UNEP, SXSH là sự áp dụng liên tục chiến lược phòng ngừa tổng hợp về môi trường vào quá trình sản xuất, sản phẩm và dịch vụ, nhằm nâng cao tổng hiệu quả và giảm thiểu rủi ro cho con người và môi trường.

Trong khuôn khổ chương trình xây dựng “các Trung tâm sản xuất sạch quốc gia” của UNIDO/UNEP, Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam được thành lập

tháng 4/1998 tại Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường, Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội, là trung tâm hoạt động chuyên về lĩnh vực phòng ngừa giảm thiểu ô nhiễm tại nguồn. Từ khi thành lập cho đến nay, Trung tâm đã góp phần nâng cao nhận thức của cộng đồng về sản xuất sạch thông qua các hội thảo tại các tỉnh thành phố, với tổng số hơn 2000 người tham dự; Trung tâm đã đào tạo được trên 6.000 lượt người, đưa nội dung SXSH vào chương trình đào tạo của 11 trường đại học quốc gia như Đại học Bách Khoa HN, Đại học Bách Khoa Tp. Hồ Chí Minh, Đại học Cần Thơ, Đại học Đà Nẵng, Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, v.v...; huấn luyện trên 100 nhà tư vấn tương lai về đánh giá SXSH trong từng ngành công nghiệp cụ thể; Trung tâm cũng đã đóng góp vào việc đưa nội dung SXSH vào chương trình hoạch định chính sách trong Chiến lược Môi trường Quốc gia 2000-2010 và Kế hoạch Hành động Quốc gia về SXSH 2000-2005. Bên cạnh đó, Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam cũng đã triển khai 121 đánh giá SXSH tại các doanh nghiệp công nghiệp trong đó có 31 đánh giá trong ngành dệt, 21 trong ngành giấy và bột giấy và 26 đánh giá trong ngành sản phẩm kim khí. Các hoạt động của Trung tâm hiện nay vẫn tiếp tục tập trung vào việc thúc đẩy áp dụng SXSH thông qua nhiều hình thức khác nhau trong đó có phổ biến thông tin.

Các hình thức phổ biến thông tin

Với mục tiêu nâng cao nhận thức về sản xuất sạch hơn cũng như phổ biến, quảng bá những kết quả triển khai SXSH một cách chính xác và phù hợp với điều kiện của Việt Nam đến cộng đồng công nghiệp, Trung tâm đã sử dụng các hệ thống thông tin để hỗ trợ cho các hoạt động quảng bá của mình.

Thông tin nội bộ

Hệ thống thông tin nội bộ của Trung tâm gồm các thông tin dạng điện tử và các sách, tạp chí liên quan đến hoạt động về sản xuất sạch hơn. Các thông tin điện tử được lưu tại máy chủ gồm các dữ liệu liên quan đến tổ chức và các hoạt động của Trung tâm từ các buổi họp tháng, báo cáo SXSH, hồ sơ của từng dự án đã và đang thực hiện, các hình ảnh của các sự kiện, hoạt động trong lĩnh vực SXSH và môi trường, đến các tài liệu tham khảo chuyên ngành, v.v... Cách tổ chức thông tin được tóm tắt trong tài liệu hướng dẫn tra nhanh cho các cán bộ Trung tâm. Việc kết nối mạng nội bộ và các thông tin, cơ sở dữ liệu trên máy chủ giúp các cán bộ trong Trung tâm có thể chủ động hơn trong công việc của mình, có thể đưa ra một ví dụ đơn giản như với việc lưu trữ sẵn các tài liệu giảng dạy cho các khóa đào tạo cơ bản và tài liệu tham khảo chuyên ngành, các cán bộ của Trung tâm có thể nhanh chóng xây dựng tài liệu giảng dạy cho phù hợp với nội dung và đối tượng đào tạo mới. Trung tâm có một cán bộ bán thời gian phụ trách quản trị mạng, đảm bảo an ninh mạng, đồng thời phân quyền cho từng cá nhân tiếp cận nguồn thông tin phù hợp.

Bên cạnh việc lưu trữ thông tin dưới dạng điện tử, Trung tâm còn có một thư viện riêng với gần 2000 đầu sách chuyên ngành, các tạp chí về SXSH, công nghệ môi trường như tạp chí "Cleaner Production", "Environmental Technology" và các sách, giáo trình cơ bản về hóa học, môi trường, xử lý chất thải và các lĩnh vực liên quan của Việt Nam và thế giới; Các hồ sơ dự án, các báo cáo đánh giá SXSH được lưu trữ dưới dạng bản in trong các cặp file có đánh dấu nhận dạng và lưu trên các ngăn theo ngành và dự án. Danh mục các tài liệu cũng được phổ biến đến các cán bộ trong Trung tâm.

Cùng với việc đầu tư trang thiết bị, hạ tầng cơ sở cho hệ thống thông tin, việc nâng cao nhận thức và đào tạo chuyên môn cho cán bộ trong Trung tâm cũng là mục tiêu được đặt lên hàng đầu của Ban Giám đốc. Hàng năm cán bộ Trung tâm được tham gia các lớp tập huấn, hội thảo, hội nghị chuyên môn trong nước và quốc tế. Bên cạnh kiến thức chuyên môn, các cán bộ cũng được tham gia các tập huấn kỹ năng cá nhân như kỹ năng viết, kỹ năng trình bày. Hệ thống điện thoại cấp số lẻ đến từng cá nhân trong Trung tâm cũng là một công cụ hỗ trợ cho việc liên lạc, trao đổi công việc không chỉ giữa các thành viên của Trung tâm mà còn giữa Trung tâm với các đối tác, khách hàng được dễ dàng và hiệu quả hơn.

Thông tin bên ngoài

Song song với việc củng cố hệ thống thông tin nội bộ, Trung tâm luôn chú trọng đến việc xây dựng hệ thống cung cấp thông tin về SXSH cho bên ngoài. Mục đích của hoạt động này là chia sẻ kết quả và kinh nghiệm cũng như nâng cao nhận thức cho các doanh nghiệp công nghiệp, các cơ quan tư vấn, quản lý, trường đại học để các bên cùng hợp sức thúc đẩy phát triển bền vững công nghiệp ở Việt Nam.

Thông tin đại chúng

Một hình thức phổ biến thông tin nhanh và thu hút được sự quan tâm của nhiều người nhất đó là việc ra đời trang Web riêng của Trung tâm. Khi truy cập vào địa chỉ, các đối tác khách hàng có thể tìm hiểu được khái niệm Sản xuất sạch hơn, phương pháp luận, các dịch vụ hỗ trợ SXSH, kết quả đánh giá SXSH tại các doanh nghiệp ở Việt Nam cũng như thông tin giới thiệu cơ cấu tổ chức nhân sự của Trung tâm. Đồng thời, trên trang Web, chúng tôi cũng thường xuyên cập nhật các bài báo của các tạp chí, các báo trong nước và quốc tế cũng như những thông tin mới về các công nghệ sạch, công nghệ thân thiện với môi trường, v.v...

Bên cạnh trang Web của Trung tâm, chúng tôi cũng đã cùng với một số đối tác quốc tế xây dựng Website phục vụ cho đối tượng cụ thể. Các hoạt động này được triển khai trong khuôn khổ của một số dự án được tài trợ từ nước ngoài như của Cộng đồng Châu Âu về hợp công cụ thông tin trực tuyến dành cho ngành dệt trong năm 2004 và Website hướng dẫn sử dụng năng lượng hiệu quả của UNEP.

Các thông tin trên trang Web của Trung tâm cũng như những hoạt động có sự tham gia của Trung tâm luôn được chú trọng cả hai ngôn ngữ sử dụng là tiếng Việt và tiếng Anh để có thể tiếp cận và chia sẻ thông tin đến nhiều đối tượng hơn.

Song song với sự ra đời và hoạt động của trang Web điện tử, qua 8 năm hoạt động, Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam đã hợp tác chặt chẽ và có hiệu quả với các cơ quan báo chí, đài phát thanh, truyền hình. Từ năm 2002, liên tục các phóng sự giới thiệu về SXSH áp dụng trong ngành dệt nhuộm, giấy, hoàn tất các sản phẩm kim loại được phát trên kênh VTV2 của Đài truyền hình Việt Nam. Đối với kênh phát thanh, Đài tiếng nói Việt Nam đã phát một cuộc tọa đàm trực tuyến 30 phút về tình hình áp dụng SXSH tại Việt Nam. Nhiều bài viết về SXSH, về các sự kiện, hội thảo của Trung tâm thường xuyên được đăng tải trên các báo Vietnam News, Đầu tư, Tuổi trẻ, Sài Gòn Giải phóng, Khoa học đời sống, v.v... Với các sự kiện lớn, cán bộ của Trung tâm luôn chuẩn bị tài liệu công bố cho báo chí để tránh nhầm lẫn thông tin. Thông qua các phương tiện truyền thông đại chúng, SXSH đã phần nào đến được với quảng đại quần chúng, đặc biệt là khối doanh nghiệp và tư vấn giúp Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam có thêm nhiều cơ hội tư vấn, hỗ trợ doanh nghiệp thực hiện đánh giá SXSH, giảm chi phí sản xuất, tăng lợi nhuận.

Ấn phẩm

Bên cạnh các hoạt động liên quan đến thông tin đại chúng, Trung tâm đặc biệt chú trọng đến việc đầu tư in ấn các báo cáo, hướng dẫn, tờ rơi, áp phích.

Trong suốt thời gian vừa qua, nhiều ấn phẩm ngành đã được phát cho các đối tác như tài liệu hướng dẫn SXSH, SXSH trong ngành giấy và bột giấy; Quản lý Môi trường trong ngành giấy và bột giấy, Giảm thiểu chất thải trong ngành dệt nhuộm, v.v... Các ấn phẩm này được chọn lọc và biên tập từ các tài liệu của mạng lưới các trung tâm sản xuất sạch quốc gia của UNIDO/UNEP.

Tờ rơi, áp phích được thiết kế để phát và tuyên truyền trong các hội thảo, hội nghị hay tại các Triển lãm về môi trường. Nội dung của các ấn phẩm này không chỉ tập trung vào khái niệm thế nào là SXSH, phương pháp luận mà còn bao gồm các thông tin liên quan đến các dịch vụ, các hoạt động triển khai đánh giá SXSH của Trung tâm.

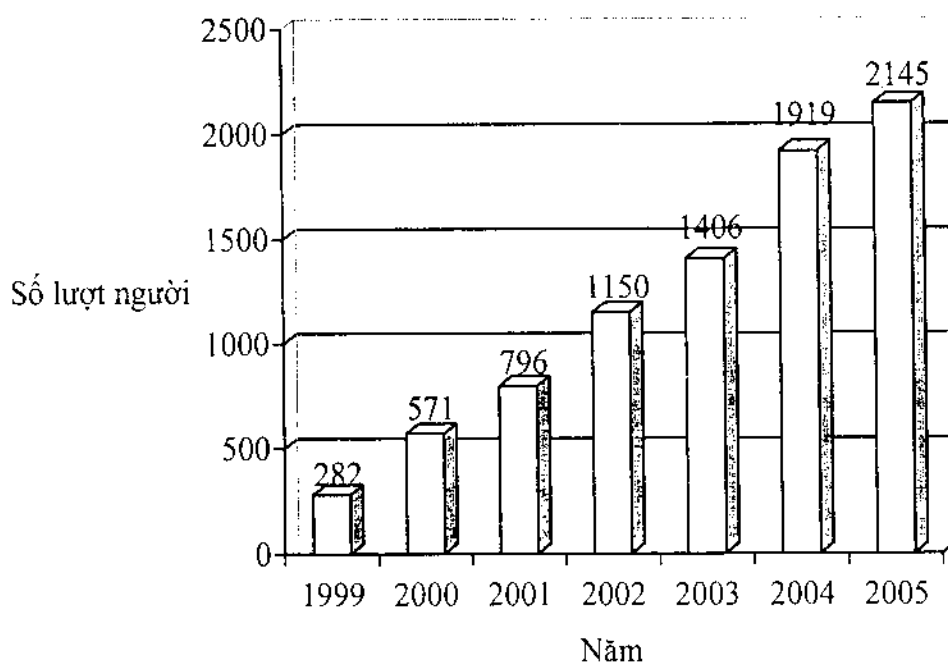
Báo cáo năm là loại ấn phẩm đặc biệt được biên tập và phát hành hàng năm. Báo cáo năm trình bày các kết quả hoạt động trong năm của Trung tâm, đưa ra số liệu về kết quả của các hoạt động đào tạo, tư vấn, khuyến nghị chính sách, phổ biến thông tin và những bài học kinh nghiệm qua các năm giúp củng cố hơn nữa vị thế và chất lượng hoạt động của Trung tâm cũng như rút ra những bài học kinh nghiệm trong quá trình triển khai.

Mặc dù hình thức phổ biến này là tốn kém, nhưng đã chứng tỏ là cầu nối tích cực giữa Trung tâm và các đối tác tiềm năng.

Hội thảo, hội nghị

Hội thảo, hội nghị và các khóa đào tạo nâng cao nhận thức là biện pháp được sử dụng để phổ biến thông tin đầu tiên khi chúng tôi bắt đầu giới thiệu tiếp cận SXSH ở Việt Nam tại các tỉnh, thành có tập trung ngành công nghiệp. Đến nay, các hội thảo được tổ chức dưới hình thức lồng ghép tiếp cận này với các tiếp cận mới hơn, có liên quan đến SXSH.

Số lượt người đã tham dự các hội thảo, hội nghị của Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam từ năm 1998-2005 được minh họa dưới hình sau:



Kinh nghiệm cho thấy, việc tổ chức các hội nghị chiếm một phần kinh phí không nhỏ nhưng hiệu quả thu được là rất lớn, Trung tâm có cơ hội tiếp cận trực tiếp với các đối tượng quan tâm. Tuy nhiên, khi vấn đề môi trường và hội nhập ngày càng được quan tâm nhiều hơn, số lượng hội nghị của các cơ quan tư vấn, quản lý và cung ứng cũng được tổ chức nhiều hơn. Việc thu phí và xây dựng lộ trình triển khai sau các hội nghị có thể sẽ phân biệt các đối tượng có và không quan tâm đến chủ đề được giới thiệu.

Một phương thức phổ biến thông tin khác mà qua kinh nghiệm của Trung tâm cho thấy cũng mang lại nhiều tác dụng có ích là tham gia các hội chợ triển lãm. Thông qua các Hội chợ mà Trung tâm đã tham gia trong năm 2006 tại Hội

chợ Triển lãm Công nghệ Môi trường Toàn quốc và Triển lãm Phát triển Bền vững, Trung tâm đã có thêm nhiều đối tác đến từ các doanh nghiệp và cơ quan tư vấn, mở rộng mạng lưới phổ biến SXSH tại Việt Nam.

Bài học kinh nghiệm

Như đánh giá của Ông Surya P.Chandak, Trưởng Bộ phận Tiêu thụ Bền vững, Sản xuất sạch hơn và an toàn hơn của UNEP (nay là Phó Giám đốc Trung tâm chuyển giao công nghệ của UNEP tại Nhật Bản) cho biết Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam đã trở thành một cơ quan xuất sắc trên lĩnh vực SXSH trong mạng lưới các Trung tâm Sản xuất sạch quốc gia của Tổ chức Phát triển Công nghiệp Liên hợp quốc (UNIDO). Với các đối tác quốc tế, chúng tôi có thể tự hào về các kết quả hoạt động nói chung và về hoạt động thông tin nói riêng.

Mặc dù khái niệm SXSH đã được biết đến một cách rộng rãi hơn trong cộng đồng công nghiệp, khảo sát năm 2006² của Trung tâm về nhận thức của các doanh nghiệp công nghiệp về khái niệm này cho thấy vẫn còn nhiều điểm chưa chính xác như gắn kết sản xuất sạch hơn với việc làm sạch hoặc đầu tư công nghệ. Chúng tôi nhận thấy có một số lý do chính sau:

- Phổ biến thông tin nhằm mục đích phục vụ cho sự kiện, hoạt động cụ thể của Trung tâm, nhưng chưa gắn kết với chiến lược tổng thể;
- Đã sử dụng nhiều hình thức phổ biến thông tin khác nhau nhưng chưa đánh giá hiệu quả của từng hình thức này;
- Hoạt động đơn lẻ, chưa có sự kết nối chặt chẽ với các mạng lưới thông tin đã có;
- Trong nội bộ Trung tâm chưa đặt cụ thể thứ tự ưu tiên (nhân sự, tài chính, thời gian).

Trong thời gian tới đây, Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam mong muốn được tham gia Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam, được hợp tác với Trung tâm thông tin KH&CN Quốc gia để có thể nhận được sự giúp đỡ trong đào tạo nhân lực về thông tin, xây dựng, hoàn thiện cơ sở dữ liệu, tham gia các hoạt động trao đổi, chia sẻ các nguồn thông tin môi trường giữa các thành viên Mạng lưới, góp phần tích cực vào hoạt động phổ biến, quảng bá những thông tin về SXSH đến với bạn đọc, người dùng tin và các nhà khoa học trong cả nước.

² Khảo sát này được Phòng thương mại và Công nghiệp Việt nam, chi nhánh tại thành phố Hồ Chí Minh tiến hành. Kết quả phản hồi từ 700 doanh nghiệp trên địa bàn thành phố là 168, từ các ngành sản xuất, chế biến công nghiệp.

XÁC ĐỊNH ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP CUNG CẤP THÔNG TIN MÔI TRƯỜNG

TS. Hoàng Dương Tùng, CN. Nguyễn Nguyệt Ánh

Trung tâm Quan trắc và Thông tin môi trường

Cục Bảo vệ môi trường

1. Đặc điểm, chức năng của thông tin môi trường

a. Một số khái niệm về thông tin môi trường:

▪ Theo Luật Bảo vệ môi trường sửa đổi được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29/11/2005 và bắt đầu có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2006 thì thông tin môi trường được hiểu như sau: “Thông tin về môi trường bao gồm số liệu, dữ liệu về các thành phần môi trường; về trữ lượng, giá trị sinh thái, giá trị kinh tế của các nguồn tài nguyên thiên nhiên; về các tác động đối với môi trường; về chất thải; về mức độ môi trường bị ô nhiễm, suy thoái và thông tin về các vấn đề môi trường khác”.

▪ Nói cách khác, thông tin môi trường có thể được hiểu là các thông tin về:

- Hiện trạng môi trường: không khí, nước, đất, đa dạng sinh học...
- Hiện trạng môi trường các khu đô thị, khu dân cư tập trung, khu sản xuất, dịch vụ tập trung và làng nghề;
- Thông tin về các nguồn thải: Lượng thải và nồng độ các chất ô nhiễm chính (nước: pH, BOD₅, COD, SS, TDS, DO, EC, độ đục, tổng coliform, các kim loại nặng, v.v...; khí: CO, NO₂, SO₂, Pb, O₃, bụi, v.v...; tiếng ồn...);
- Các báo cáo môi trường (Báo cáo Hiện trạng môi trường, Báo cáo chuyên đề về môi trường, Báo cáo diễn thế môi trường, Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM), Báo cáo thanh tra môi trường, v.v...);
- Kế hoạch, chương trình, biện pháp đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường;
- Các thông tin khác.

b. Đặc điểm

Các đặc điểm chính của thông tin môi trường bao gồm:

- Đa dạng về cấu trúc: Bao gồm cả loại có cấu trúc và loại không có cấu trúc;
- Tần suất cập nhật tương đối nhanh (tính tức thời, thời gian thực);
- Có độ nhạy cảm (Ví dụ: ô nhiễm nước sông Thị Vải, v.v...);
- Mang tính toàn cầu (ô nhiễm xuyên biên giới, v.v...);

- Gắn liền với không gian và thời gian;
- Tính cấp thiết cao, một số trường hợp đòi hỏi phải xử lý ngay (*thiên tai, sự cố, "điểm nóng" về môi trường*);
- Tính tổng hợp, liên ngành (có liên quan đến nhiều ngành nghề, lĩnh vực khác nhau).

c. Chức năng

Để có thể thực hiện đúng vai trò của mình, thông tin môi trường ngoài nhiệm vụ phục vụ quản lý tác nghiệp hàng ngày ở các cơ quan chuyên môn còn phải bảo đảm đầy đủ hai chức năng ở phạm vi quốc gia như sau:

- Là công cụ đắc lực phục vụ xây dựng, thực hiện và đánh giá các chính sách về môi trường, phục vụ công tác quản lý bảo vệ môi trường ở tất cả các cấp từ trung ương đến địa phương;
- Là công cụ cơ bản trong việc đảm bảo cho tất cả các thành viên trong xã hội, cá nhân hay tập thể, có thể hiểu biết về tình trạng môi trường và tham gia một cách tích cực vào việc bảo vệ môi trường, đồng thời nâng cao trách nhiệm của các cơ quan có nhiệm vụ bảo vệ môi trường trước công luận.

2. Tình hình thông tin, dữ liệu môi trường ở Việt Nam

Trong những năm qua, nước ta đã có nhiều nỗ lực nhằm nâng cao hoạt động quản lý môi trường nói chung và hoạt động thu thập, sử dụng thông tin môi trường nói riêng. Dưới đây, các tác giả xin được điểm lại những nét được và chưa được về tình hình thông tin, dữ liệu môi trường ở Việt Nam:

- **Thông tin môi trường phục vụ đắc lực cho công tác quản lý và bảo vệ môi trường:**
 - Là cơ sở xây dựng kế hoạch, chương trình và các biện pháp đáp ứng về bảo vệ môi trường;
 - Là cơ sở đề xuất và thực hiện các biện pháp cải thiện và bảo vệ môi trường;
 - Hỗ trợ việc định hướng các ưu tiên cho quản lý môi trường.
- **Đáp ứng phần nào nhu cầu về thông tin môi trường của đông đảo các đối tượng dùng tin, góp phần:**
 - Nâng cao nhận thức và trách nhiệm bảo vệ môi trường của cộng đồng;
 - Nâng cao trách nhiệm bảo vệ môi trường và khuyến khích doanh nghiệp giảm thiểu ô nhiễm.
- **Chất lượng thông tin, số liệu (đặc biệt là các số liệu quan trắc môi trường) ngày càng cao:**

Trong thời gian qua, nước ta đã đạt được những tiến bộ vượt bậc trong việc nâng cao chất lượng thông tin, số liệu môi trường đặc biệt là các số liệu quan trắc môi trường. Cụ thể là:

- Nhiều văn bản, hướng dẫn kỹ thuật quan trắc môi trường được biên soạn và ban hành:

- + Thông tư hướng dẫn bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng (QA/QC) trong quan trắc môi trường

- + Quy trình, quy phạm, hướng dẫn kỹ thuật quan trắc môi trường

- + Quy định về các mẫu, biểu báo cáo kết quả quan trắc

- Các chuẩn thông tin, cơ sở dữ liệu để quản lý thông tin môi trường được xây dựng và phát triển.

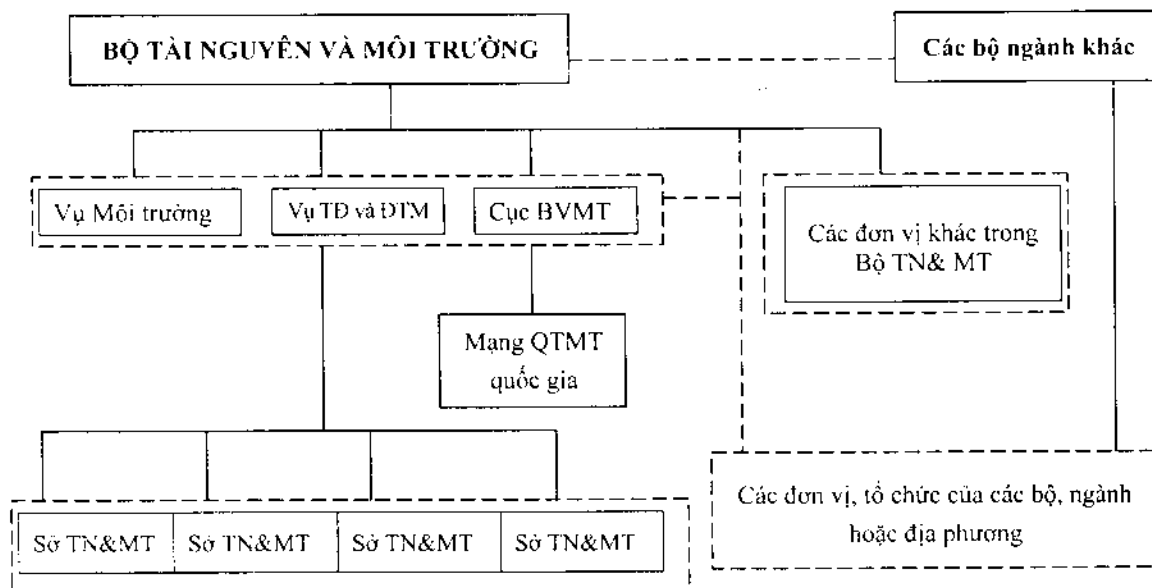
- Năng lực thực hiện quan trắc, phân tích môi trường, xử lý, quản lý số liệu và báo cáo được tăng cường (*đào tạo cán bộ, đầu tư trang thiết bị quan trắc và phân tích môi trường, kiểm chuẩn môi trường, thiết bị quản lý thông tin, v.v...*).

- ***Chia sẻ thông tin môi trường trong các cơ quan nhà nước còn hạn chế:***

Chia sẻ thông tin môi trường trong các cơ quan nhà nước còn yếu và chưa có cơ chế rõ ràng, chưa được đảm bảo hoặc hỗ trợ bằng các văn bản quy phạm pháp luật.

- Chia sẻ thông tin giữa trung ương và địa phương là chia sẻ theo hệ thống dọc và chủ yếu theo một chiều (*địa phương nộp các báo cáo cho Trung ương*). Các báo cáo này chủ yếu là báo cáo định kỳ, hoặc báo cáo theo các nhiệm vụ, vấn đề đột xuất, hoặc theo các đợt điều tra. Dòng thông tin theo chiều ngược lại, từ các cơ quan cấp trung ương đến các cơ quan địa phương còn ít và chủ yếu là các công văn, hướng dẫn, yêu cầu, định hướng công tác. Ngay các thông tin về hiện trạng môi trường hoặc của các lĩnh vực khác nhau cũng ít được các cơ quan trung ương cung cấp cho các cấp địa phương. Một phần là do nguồn nhân lực trên các cơ quan trung ương thường bị hạn chế, nên không đủ cho các công việc thu thập và cung cấp rộng rãi thông tin dữ liệu cho địa phương. Thêm nữa, các công nghệ hiện đại, như công nghệ thông tin và truyền thông, chưa được áp dụng trong công tác quản lý thông tin dữ liệu môi trường.

- Chia sẻ thông tin giữa các cơ quan bộ ngành ở Trung ương: Tình trạng nắm giữ riêng thông tin, không sẵn sàng chia sẻ thông tin vẫn còn rất phổ biến trong hệ thống các cơ quan có liên quan. Nhiều cơ quan coi thông tin như tài sản riêng của cơ quan mình, chưa tạo thuận lợi trao đổi thông tin với các cơ quan khác. Tình trạng “độc quyền thông tin” bởi các cơ quan có trách nhiệm vẫn còn phổ biến. Thông tin môi trường thực sự chưa trở thành tài sản chung của quốc gia.



Ghi chú:

___ Thông tin trong hệ thống dọc

..... Thông tin trao đổi theo hệ thống ngang

Sơ đồ chung về đường đi thông tin môi trường

▪ Thông tin môi trường - vừa thiếu lại vừa thừa:

Quản lý môi trường là vấn đề phức tạp cần có sự hợp tác của nhiều lĩnh vực và các cấp lãnh đạo, đòi hỏi mức độ xử lý dữ liệu rất lớn. Song, quản lý môi trường luôn gặp phải những thách thức đặt biệt trong việc thu thập và xử lý các thông tin môi trường, cụ thể là:

- Thông tin môi trường nằm rải rác, phân tán ở nhiều cơ quan khác nhau.
- Một số thông tin quan trọng chưa được thu thập (ví dụ: số liệu thống kê phát thải, v.v...), trong khi một số thông tin khác được nhiều cơ quan thu thập (ví dụ: thông tin về đa dạng sinh học được nhiều cơ quan thu thập: Cục Bảo vệ môi trường, Cục Kiểm lâm, Viện Điều tra quy hoạch rừng, Viện sinh thái và tài nguyên sinh vật, WWF, IUCN, Birdlife, v.v...)
- Nhiều nguồn và nhiều loại thông tin (ví dụ: Bộ Tài nguyên và Môi trường tiến hành quan trắc môi trường quốc gia; các Sở Tài nguyên và Môi trường tiến hành quan trắc môi trường trên địa bàn; các bộ ngành tiến hành quan trắc các tác động đối với môi trường từ hoạt động của ngành, lĩnh vực do mình quản lý; Ủy ban sông Mêkông quan trắc chất lượng nước sông Mêkông, v.v...)

- Khó tiếp cận, khai thác, tích hợp (vì chưa được quản lý bằng các công cụ hiện đại, hoặc sử dụng các chuẩn và phần mềm không tương thích, hình thức cung cấp chưa thuận tiện, v.v...)

- Một số thông tin đã có nhưng không được phép khai thác, sử dụng nên phải xây dựng lại thông tin lần thứ hai.

3. Nhu cầu về thông tin môi trường

Nhìn chung, trong hơn ba thập kỷ vừa qua, nhu cầu về thông tin, dữ liệu môi trường trên thế giới không phải là cố định mà đã có những thay đổi cùng với những nhận thức mới về các mối quan hệ giữa môi trường và phát triển và sự quan tâm ngày càng nhiều hơn của công chúng về bảo vệ môi trường. Do vậy, việc cung cấp thông tin môi trường ngày nay không thể chỉ là cho các cộng đồng nghiên cứu và quản lý môi trường, mà còn phải cho nhiều đông đảo công chúng và nhiều đối tượng khác nữa. Có thể kể ra các nhóm đối tượng sử dụng thông tin môi trường như sau:

- Người ra quyết định, hoạch định chính sách (Đại biểu Quốc hội, Lãnh đạo Chính phủ, Lãnh đạo các Bộ, ngành, Lãnh đạo UBND các tỉnh, v.v...)

- Nhà quản lý, cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường (Vụ Môi trường, Vụ Thẩm định và Đánh giá Tác động Môi trường, Cục Bảo vệ môi trường, các Sở Tài nguyên và Môi trường, cán bộ quản lý môi trường chuyên trách ở các bộ ngành khác, v.v...)

- Công chúng (người dân, học sinh, sinh viên...)

- Doanh nghiệp (Nhà nước, tư nhân, liên doanh...)

- Nhà nghiên cứu, đào tạo về môi trường

- Tổ chức phi chính phủ

- Các cơ quan Nhà nước không phải trong lĩnh vực môi trường (Tổng cục Thống kê, cơ quan thống kê ở địa phương, các cơ quan thông tin, thông tấn, báo chí...)

4. Phương pháp cung cấp thông tin

a. Nơi cung cấp

- Cơ quan quản lý, cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường ở Trung ương và địa phương:

- Bộ Tài nguyên và Môi trường: Cục Bảo vệ môi trường (đầu mối là Trung tâm Quan trắc và Thông tin môi trường) và các Chi cục Bảo vệ môi trường vùng, Vụ Môi trường, Vụ Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường;

- Các tỉnh/thành: Sở Tài nguyên và Môi trường;

- Các bộ ngành: tổ chức/bộ phận chuyên môn về môi trường.

- Cơ quan nghiên cứu về môi trường (các viện nghiên cứu, tổ chức phi chính phủ);
- Các cơ sở giáo dục, đào tạo các cấp (đại học, trung học, tiểu học, mầm non)
- Các chương trình, dự án, tổ chức quốc tế về môi trường (JICA, WB, ADB, IUCN, WWF, EIR, v.v...);
- Cơ quan thông tin - thư viện ở các bộ ngành (Bộ Tài nguyên và Môi trường: Trung tâm Thông tin (CIREN); Bộ Khoa học và Công nghệ: Trung tâm Thông tin khoa học và công nghệ Quốc gia (NACESTID); Văn phòng Quốc hội: Trung tâm Thông tin, Thư viện và Nghiên cứu khoa học, v.v...)
- Cơ quan thông tấn, báo chí, truyền hình (đài phát thanh, đài truyền hình Trung ương và địa phương, báo giấy, báo điện tử...)
- Thông tin qua các buổi hội nghị, hội thảo, tọa đàm, đối thoại, v.v...
- Mạng internet, website, báo điện tử, chương trình giao lưu trực tuyến, bảng điện tử, v.v...

b. Hình thức cung cấp thông tin

- Chủ yếu được chuyển tải dưới các dạng công văn, thông báo, báo cáo giấy (Hiện trạng môi trường, số liệu quan trắc, thanh tra, kiểm tra, báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học, thống kê, v.v...), các tài liệu đào tạo, tập huấn.
- Các ấn phẩm và xuất bản phẩm (sách báo, tạp chí, bản tin, các phương tiện truyền thông đa phương tiện, v.v...).
- Các chương trình phát thanh, truyền hình;
- Công bố thông tin trên các bảng điện tử;
- Internet, Intranet (Web, Cơ sở dữ liệu - CSDL);
- Các bản đồ số hóa, bản đồ giấy, atlas môi trường (bản đồ phân vùng ô nhiễm, bản đồ các khu bảo tồn thiên nhiên, hiện trạng rừng toàn quốc, v.v...);
- Từ 1997 đến nay: Cục Bảo vệ môi trường đã xây dựng, duy trì và phát triển trang Web và hệ CSDL về môi trường (bao gồm cả hệ thống CSDL GIS) ứng dụng các giải pháp công nghệ hiện đại (xem chi tiết tại địa chỉ <http://www.nea.gov.vn>). Đây là trang web sử dụng cả hai ngôn ngữ: tiếng Việt và tiếng Anh, đẹp về hình thức, giàu về nội dung thông tin, giao diện thân thiện, dễ sử dụng.
 - Gồm 2 trang web: web cộng đồng và web nội bộ;
 - Ngoài việc cung cấp thông tin môi trường đăng tải trên các báo/tạp chí trong và ngoài nước (*mục Tin tức-Sự kiện nổi bật*), trang Web còn quản lý và cung cấp các số liệu, thông tin môi trường thông qua hệ thống cơ sở dữ liệu về môi trường (gồm 18 CSDL). Trong đó, có thể kể ra một số cơ sở dữ liệu (CSDL) và trang web như:

+ **CSDL Văn bản quy phạm pháp luật về môi trường:** với số lượng 1.942 văn bản tiếng Việt và hơn 500 văn bản tiếng Anh; cho phép tra cứu nội dung toàn văn các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường từ trung ương đến địa phương.

+ **CSDL Bộ chỉ tiêu thống kê môi trường:** Cho phép tra cứu về mô tả các chỉ tiêu thống kê môi trường, bao gồm: Đất và rừng, nước, khí quyển và khí hậu, đa dạng sinh học, dân số, sức khoẻ, giáo dục, sự nghèo đói, kinh tế và tăng trưởng, nông nghiệp, công nghiệp, sự cố tự nhiên, chính sách.

+ **CSDL Tin tức-Sự kiện môi trường:** Được cập nhật thường xuyên (3 lần/ngày), với 24.555 tin, bài tiếng Việt và 2.432 tin, bài tiếng Anh. Thông tin được thu thập, cập nhật từ gần 100 báo, tạp chí xuất bản trong nước và trên các trang tin điện tử.

+ **Trang Web Quốc hội với môi trường:** bao gồm 2 CSDL:

- CSDL quản lý thông tin về các *Câu hỏi chất vấn - trả lời chất vấn* của Đại biểu quốc hội và cử tri cả nước liên quan đến lĩnh vực môi trường;

- CSDL quản lý thông tin về *Yêu cầu thông tin và cung cấp thông tin môi trường* cho Đại biểu Quốc hội.

+ **CSDL Tiêu chuẩn môi trường:** với gần 500 bộ tiêu chuẩn, gồm tiêu chuẩn chất lượng nước, chất lượng không khí, chất thải rắn, tiếng ồn đối với con người - âm học, chất lượng đất - thổ nhưỡng học, các thuật ngữ, v.v...

+ **CSDL Công nghệ môi trường:** Với khoảng 600 công nghệ môi trường của Việt Nam và thế giới. Cho phép tra cứu thông tin về các công nghệ môi trường theo các tiêu chí: lĩnh vực, nước có công nghệ, loại chất thải, thành phần chất thải, tiêu chuẩn cần đạt.

+ **CSDL Quan trắc môi trường:** Quản lý số liệu, kết quả quan trắc (từ năm 1996 đến nay) của các trạm quan trắc và phân tích môi trường thuộc Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia. Cho phép tự động truyền số liệu, kết quả quan trắc từ các trạm về Trung tâm Quan trắc và Thông tin môi trường, Cục BVMT.

+ **CSDL Sách Đỏ Việt Nam:** Quản lý thông tin về 359 loài động vật và 356 loài thực vật có tên trong Sách Đỏ Việt Nam (Tên thông dụng, tên Khoa học, các thông tin chi tiết liên quan kèm theo hình ảnh minh hoạ).

+ **Hệ thống thông tin địa lý (GIS):** Ứng dụng hệ thống tin địa lý với công nghệ tiên tiến, hiện đại nhất như ArcIMS ESRI, ArcGIS, ArcSDE về xử lý, biên tập các bản đồ số hóa vào một số lĩnh vực (như: bản đồ địa giới hành chính thành phố Hà Nội và toàn quốc; bản đồ dân số; hiện trạng rừng; bảo tồn thiên nhiên, v.v...)

c. Hình thức thể hiện

- Phân hạng các doanh nghiệp theo kết quả bảo vệ môi trường theo màu (dự án thử nghiệm tại Hà Nội do Ngân hàng Thế giới tài trợ):

Cơ sở xuất sắc	Màu vàng
Cơ sở khá	Màu xanh lục
Cơ sở chưa đạt	Màu đỏ
Cơ sở chưa đạt	Màu đỏ

- Phân loại chất lượng không khí theo trạng thái (dự án do JICA của Nhật Bản tài trợ, thử nghiệm tại Hà Nội)

- Khuôn mặt cười - chất lượng không khí tốt
- Khuôn mặt buồn - chất lượng không khí không tốt
- v.v.....

- Xếp hạng chỉ số chất lượng không khí tại thành phố Hồ Chí Minh theo điểm và màu tương ứng - Air Quality Index (AQI):

Nhóm điểm	Chất lượng không khí	Ảnh hưởng đến sức khỏe
0 - 50	Tốt	Không
51 - 100	Trung bình	Nhóm nhạy cảm, đôi khi nên giới hạn thời gian ở ngoài nhà
101 - 200	Kém	Nhóm nhạy cảm nên hạn chế thời gian ở ngoài
201 - 300	Xấu	Nhóm nhạy cảm tránh ra ngoài Những người khác nên hạn chế thời gian ở ngoài
> 300	Nguy hại	Mọi người nên ở trong nhà

- Bản đồ môi trường: gồm các bản đồ số, bản đồ giấy...như Bản đồ Hiện trạng rừng toàn quốc; Bản đồ mạng lưới quan trắc Lưu vực sông Đồng Nai - Sài Gòn

5. Những thách thức

Mặc dù đã có nhiều nỗ lực, cố gắng nhằm cải thiện công tác thu thập và sử dụng thông tin môi trường song công tác này hiện vẫn còn đứng trước nhiều thách thức, bất cập như:

- Phần lớn các thông tin môi trường đều được lưu giữ trên giấy, chưa được quản lý bằng các công cụ hiện đại.

- Thông tin môi trường chủ yếu được quản lý bằng mô hình “thư viện” đơn lẻ. Mỗi cơ quan, đơn vị có các thư viện riêng của cơ quan mình.
- Tần suất cập nhật thông tin chưa thường xuyên.
- Chưa có chương trình, hoặc kế hoạch lâu dài về thu thập thông tin số liệu.
- Việc thu thập thông tin chủ yếu theo hình thức: báo cáo, công văn, báo cáo kết quả của các đề tài nghiên cứu, điều tra.
- Kinh phí cho công tác thu thập thông tin số liệu môi trường còn thiếu, chưa đáp ứng yêu cầu đặt ra
- Phần lớn các thông tin đều được lưu giữ trên giấy, chưa được quản lý bằng các công cụ hiện đại.
- Tần suất cập nhật thông tin chưa thường xuyên.
- Chưa có chương trình, hoặc kế hoạch lâu dài về thu thập thông tin số liệu.
- Việc thu thập thông tin chủ yếu theo hình thức: báo cáo, công văn, báo cáo kết quả của các đề tài nghiên cứu, điều tra.
- Kinh phí cho công tác thu thập thông tin số liệu môi trường còn thiếu, chưa đáp ứng yêu cầu đặt ra.

6. Một số kiến nghị

Xuất phát từ thực trạng về tình hình thông tin, dữ liệu môi trường ở Việt Nam, nhóm tác giả đưa ra một số kiến nghị chính nhằm cải thiện tình hình hiện tại như sau:

- Sớm xây dựng và trình ban hành văn bản quy phạm pháp luật về cơ chế trao đổi, chia sẻ thông tin, dữ liệu môi trường.
- Tăng cường đầu tư trong nước, đẩy mạnh hợp tác quốc tế nhằm nâng cao năng lực thu thập, xử lý, cập nhật, phổ biến và cung cấp thông tin môi trường.
- Cải thiện chất lượng và việc sử dụng các thông tin môi trường.
- Đa dạng hoá hình thức và cách thức cung cấp, phổ biến và công khai thông tin môi trường tới đông đảo các đối tượng người dùng.
- Tăng cường ứng dụng các công nghệ hiện đại trong thu thập và quản lý thông tin.
- Xây dựng các hệ thống thông tin, báo cáo điện tử; Hệ quản trị nội dung, cổng thông tin (portal), v.v... nhằm tích hợp, kết nối và trao đổi thông tin môi trường.

PHẦN II: CÁC BÁO CÁO ĐIỂN HÌNH

THÔNG TIN MÔI TRƯỜNG VỚI CÔNG TÁC ĐÀO TẠO, NGHIÊN CỨU TẠI TRUNG TÂM KINH TẾ MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN VÙNG, ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN

TS. Lê Thu Hoa

Trung tâm Kinh tế Môi trường và Phát triển Vùng

Đại học kinh tế Quốc dân

Thông tin đang ngày càng trở nên cần thiết và không thể thiếu trong mọi lĩnh vực hoạt động của đời sống kinh tế xã hội. Đối với công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học trong các trường đại học, thông tin càng có ý nghĩa quan trọng. Việc thu thập, lưu trữ, sử dụng và chia sẻ thông tin nếu được tổ chức tốt sẽ đóng góp phần không nhỏ cho các kết quả đào tạo và nghiên cứu khoa học của nhà trường. Bài viết này đề cập một số kinh nghiệm của Trung tâm Kinh tế Môi trường và Phát triển Vùng (Center for Environmental Economics and Regional Development - CEERD), Khoa Kinh tế - Quản lý Tài nguyên, Môi trường và Đô thị, trường Đại học Kinh tế Quốc dân Hà Nội trong việc thu thập, khai thác và sử dụng các nguồn thông tin môi trường. Bài viết cũng đặc biệt nhấn mạnh mối quan hệ trao đổi thông tin giữa CEERD và Trung tâm INFOTERRA Việt Nam, đồng thời đề xuất một số kiến nghị nhằm nâng cao hiệu quả của việc cung cấp và sử dụng thông tin môi trường cho công tác giảng dạy và nghiên cứu khoa học liên quan đến môi trường.

I. Thu thập, khai thác và sử dụng thông tin môi trường phục vụ công tác giảng dạy và nghiên cứu khoa học tại CEERD

CEERD là một đơn vị thuộc Khoa Kinh tế - Quản lý Tài nguyên, Môi trường và Đô thị, trường Đại học Kinh tế Quốc dân. Được thành lập từ năm 1998, CEERD có chức năng chính là đào tạo, nghiên cứu khoa học, dịch vụ và tư vấn trong các lĩnh vực liên quan đến môi trường và kinh tế môi trường. Trong đó đào tạo và nghiên cứu khoa học được xác định là hai nhiệm vụ quan trọng hàng đầu của CEERD và Khoa Kinh tế - Quản lý Tài nguyên, Môi trường và Đô thị. Đến nay, CEERD và Khoa đã đào tạo được gần 500 cử nhân Kinh tế - Quản lý Tài nguyên và Môi trường, 200 cử nhân Kinh tế và Quản lý Đô thị, hàng chục Thạc sĩ và Tiến sĩ chuyên ngành; tổ chức nhiều khóa bồi dưỡng, tập huấn về kinh tế và

quản lý môi trường; chủ trì và tham gia thực hiện hàng chục đề tài nghiên cứu khoa học liên quan đến môi trường và kinh tế môi trường.

Trong nhiều năm qua, để thực hiện tốt chức năng nhiệm vụ của mình, CEERD và Khoa luôn chú trọng việc tổ chức thu thập, khai thác và sử dụng các thông tin môi trường và các thông tin liên quan, coi đó như là một trong những yếu tố quan trọng đóng góp vào kết quả và sự thành công của công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học của Khoa và Trung tâm. Danh mục dữ liệu thông tin của CEERD (chủ yếu là tiếng Việt, tiếng Anh và một số tài liệu tiếng Nga) bao gồm khoảng trên 700 đầu sách, tạp chí, các báo cáo khoa học, tài liệu tập huấn và các thông tin về diễn biến hiện trạng môi trường... được chia thành các nhóm như:

- Tài liệu giảng dạy (bài giảng và text books cho trình độ đại học và sau đại học) chuyên ngành về khoa học môi trường, kinh tế môi trường, quản lý môi trường, công nghệ môi trường, đánh giá tác động môi trường, định giá môi trường, phân tích chi phí – lợi ích, luật môi trường, thương mại và môi trường, dân số và môi trường, kinh tế học, kinh tế và kế hoạch hóa vùng, quy hoạch môi trường, quy hoạch đô thị, hạch toán môi trường...
- Tài liệu chuyên đề dùng cho các lớp bồi dưỡng/tập huấn về hạch toán môi trường, quy hoạch môi trường, sản xuất sạch hơn, định giá môi trường, phân tích chi phí – lợi ích, quản lý môi trường đô thị...
- Tài liệu tham khảo gồm sách, tạp chí, các bản tin chuyên đề, các nghiên cứu khoa học trong và ngoài nước, các văn bản pháp luật về môi trường, các thông tin về diễn biến hiện trạng môi trường, các dự án môi trường...
- Các báo cáo/ đề tài nghiên cứu khoa học của giáo viên
- Các báo cáo nghiên cứu khoa học của sinh viên
- Chuyên đề thực tập, luận văn tốt nghiệp của sinh viên

Một số ưu điểm trong thu thập và sử dụng thông tin của CEERD

- Chúng loại thông tin khá đa dạng, được thu thập từ nhiều nguồn trong và ngoài nước khác nhau
- Có khả năng khai thác các nguồn thông tin nước ngoài thông qua các mối quan hệ hợp tác quốc tế và các trang thông tin điện tử
- Thông tin được cập nhật khá thường xuyên
- Đã tổ chức dịch một số tài liệu nước ngoài nhằm phục vụ tốt hơn cho việc phổ biến thông tin cho nhiều đối tượng khác nhau, đặc biệt là cho đối tượng sinh viên/học viên các tỉnh còn hạn chế về trình độ ngoại ngữ
- Danh mục tài liệu đã được mã hóa để thuận lợi cho tra cứu và quản lý, phục vụ cho cán bộ giáo viên và sinh viên mượn sử dụng.

Một số hạn chế trong tổ chức thu thập và sử dụng thông tin của CEERD

- Thông tin ở dạng hard copy vẫn chiếm phần chủ yếu, các dạng thông tin điện tử còn chưa đáng kể

- Việc sử dụng thông tin đã thu thập được vẫn giới hạn chủ yếu trong phạm vi nội bộ khoa/trung tâm; Việc chia sẻ thông tin với các đơn vị khác trong trường và bên ngoài chưa thường xuyên, thường chỉ mang tính chất cá nhân, tự phát theo từng trường hợp cụ thể, do vậy mà mức độ và hệ số khai thác thông tin chưa cao.

Những hạn chế kể trên có nguyên nhân từ các yếu tố khách quan và chủ quan như:

- CEERD chưa có cán bộ chuyên trách về công tác thông tin; việc thu thập thông tin vẫn chủ yếu dựa vào sự năng động và nhiệt tình của từng cán bộ giáo viên; quản lý sử dụng thông tin là công tác kiêm nhiệm nên còn thiếu tính hệ thống và hạn chế khả năng trao đổi thông tin

- Cơ sở vật chất chật hẹp, thiếu không gian cho quản lý các tài liệu hiện có và bổ sung thêm tài liệu mới đồng thời cũng hạn chế việc phục vụ khai thác, sử dụng thông tin

- Hạn chế về tài chính cho việc thu thập thông tin trong nhiều trường hợp

- CEERD chưa có chương trình riêng giới thiệu nguồn thông tin/ tư liệu

II. Vai trò và mối quan hệ của INFOTERRA Việt Nam đối với việc thu thập, khai thác và sử dụng thông tin môi trường tại CEERD

Có thể nói INFOTERRA Việt Nam là một trong những nguồn quan trọng cung cấp và hỗ trợ thông tin môi trường cho CEERD. Trong nhiều năm qua, CEERD thường xuyên nhận được sự giúp đỡ, hỗ trợ của INFOTERRA Việt Nam dưới nhiều hình thức khác nhau.

Ngay từ những ngày đầu CEERD mới thành lập, nhờ sự hỗ trợ thông tin của INFOTERRA Việt Nam và các cơ quan liên quan - đặc biệt trong việc cung cấp cho CEERD những thông tin cần thiết về nội dung các chương trình đào tạo môi trường và kinh tế môi trường của một số quốc gia trong khu vực và trên Thế giới - CEERD đã xây dựng được các khung chương trình đào tạo phù hợp với điều kiện Việt Nam đồng thời bảo đảm tính hiện đại, tính cập nhật quốc tế.

Rất nhiều sinh viên của CEERD và Khoa Kinh tế - Quản lý Tài nguyên, Môi trường và Đô thị đã nhận được sự giúp đỡ của INFOTERRA Việt Nam trong quá trình thực tập, tìm kiếm các hướng nghiên cứu phù hợp... cũng như các thông tin bổ sung cho các vấn đề phương pháp luận, phương pháp nghiên cứu và số liệu phục vụ cho viết chuyên đề và luận văn tốt nghiệp đại học.

Các giáo viên và cán bộ nghiên cứu của CEERD và Khoa Kinh tế - Quản lý Môi trường và Đô thị cũng thường xuyên nhận được sự hỗ trợ và đáp ứng kịp thời các yêu cầu về thông tin cho các nghiên cứu khoa học của mình (ví dụ các

thông tin về các hướng nghiên cứu liên quan đến công nghệ xử lý chất thải, kinh nghiệm quản lý chất thải với sự tham gia của cộng đồng, định giá tài nguyên...).

Một số bản tin tổng quan mang tính chuyên đề do INFOTERRA Việt Nam phát hành các năm trước đây (như các chuyên đề về nước, rừng, đất ngập nước, quản lý chất thải rắn...) cũng là những nguồn thông tin quan trọng hỗ trợ cán bộ, giáo viên và học viên của CEERD trong đào tạo, nghiên cứu và học tập.

Đặc biệt trong những năm gần đây, bản tin MPB do INFOTERRA Việt Nam phát hành hàng tháng, tuy chưa thực sự chuyên sâu nhưng đã đáp ứng được yêu cầu cập nhật thông tin về các vấn đề môi trường, tạo tiền đề cho các cán bộ, giáo viên và sinh viên tiếp tục có những tìm hiểu sâu hơn cho các công việc học tập, đào tạo và nghiên cứu.

III. Một số kiến nghị nhằm nâng cao hiệu quả công tác thu thập và sử dụng thông tin môi trường

3.1 Đối với Trung tâm Kinh tế Môi trường và Phát triển Vùng

- Chủ động và tích cực hơn trong việc khai thác các nguồn thông tin trên cơ sở mở rộng các mối quan hệ hợp tác với các đơn vị/ cơ quan có liên quan trong lĩnh vực môi trường
- Đa dạng hóa các dạng thông tin, đặc biệt các dạng thông tin điện tử
- Tổ chức lại công tác quản lý và sử dụng thông tin
- Có chương trình giới thiệu và trao đổi thông tin/danh mục thông tin với các đơn vị trong và ngoài trường

3.2 Đối với INFOTERRA Việt Nam

- Đa dạng hóa các dạng thông tin, các hình thức cung cấp và hỗ trợ thông tin cho các đối tượng khác nhau
- Cải tiến hình thức của bản tin MPB để hấp dẫn hơn đối với bạn đọc
- Cần có những số/ấn phẩm mang tính chuyên đề, chuyên sâu hơn (ví dụ các số chuyên đề về hạch toán môi trường, về cơ chế phát triển sạch, về công nghệ môi trường...)
- Cung cấp cho các cộng tác viên và 'khách hàng' danh mục đầy đủ về các loại thông tin mà INFOTERRA Việt Nam có thể đáp ứng
- Thiết lập trang thông tin điện tử để thuận tiện cho việc chia sẻ thông tin một cách nhanh chóng và hiệu quả
- Thiết lập mối quan hệ chặt chẽ và có hiệu quả hơn giữa các thành viên mạng lưới thông tin môi trường tại Việt Nam trong đó INFOTERRA Việt Nam đóng vai trò là cầu nối giữa các thành viên trong mạng lưới
- Tổ chức thường xuyên các cuộc gặp gỡ, trao đổi thông tin và kinh nghiệm, các hội nghị, hội thảo chuyên đề.

VAI TRÒ CỦA THÔNG TIN MÔI TRƯỜNG TẠI VIỆN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG, VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

*Chu Thị Phương Chi, Viện Công nghệ môi trường,
Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam*

I. Tình hình hoạt động thông tin môi trường

1. Xây dựng hệ thống thông tin

Trong suốt những năm qua, nền kinh tế thị trường nhiều thành phần đã đem lại những thành tựu to lớn về mặt kinh tế, xã hội, nâng cao đáng kể chất lượng cuộc sống của người dân Việt Nam, nhưng đồng thời cũng đặt ra những thách thức gay gắt về vấn đề môi trường. Do đó, bảo vệ môi trường-phát triển bền vững là một trong những ưu tiên hàng đầu trong chính sách phát triển kinh tế-xã hội của Việt Nam. Để thực hiện được mục tiêu đó, vấn đề thông tin môi trường đóng một vai trò hết sức quan trọng. Một trong các nội dung chính của kế hoạch quốc gia về môi trường và phát triển bền vững là “Ưu tiên việc nâng cao nhận thức về môi trường. Chú trọng việc sản xuất các tư liệu phục vụ nâng cao nhận thức để đáp ứng các phương tiện, công cụ cho công việc phổ biến và nâng cao nhận thức cho quần chúng; tìm kiếm sự trợ giúp của các phương tiện thông tin đại chúng, các nhóm tình nguyện và các tổ chức phi chính phủ để phổ biến rộng rãi các tư liệu này.” Nhưng vấn đề là chúng ta phải tổ chức và khai thác hệ thống đó như thế nào để nó phát huy hiệu quả nhất vai trò của mình.

Viện Công nghệ môi trường(VCNMT) tuy mới được thành lập từ 10/2002 nhưng đã luôn quan tâm đến việc xây dựng một hệ thống thông tin phục vụ hiệu quả công tác nghiên cứu, đáp ứng nhu cầu trao đổi thông tin về môi trường trong và ngoài Viện.

- Website: Với hình thức trình bày đẹp, hấp dẫn, thông tin phong phú, cập nhật về tình hình hoạt động cũng như các thành tựu khoa học, công nghệ trong lĩnh vực môi trường mà VCNMT đã đạt được, trang Web của Viện đã đóng vai trò là một kênh thông tin quan trọng, là cầu nối với các cơ quan, tổ chức môi trường trong và ngoài nước, qua đó mở ra nhiều cơ hội hợp tác. Cũng qua trang Web, các chủ trương, chính sách về bảo vệ môi trường được cập nhật kịp thời.

- Thực hiện đề tài cấp cơ sở “Bước đầu xây dựng thông tin về luật bảo vệ môi trường phục vụ công tác quản lý và triển khai ứng dụng của VCNMT” từ

năm 2004 và hàng năm đều bổ sung các văn bản, luật bảo vệ môi trường. Đây là nguồn tư liệu tham khảo thiết thực không chỉ cho những người làm công tác môi trường mà còn cho cả các ngành khác như thủy sản, nông, lâm nghiệp, dệt may, xây dựng...

- Nâng cao trình độ nghiệp vụ của cán bộ làm công tác lưu trữ thông tin qua các khoá đào tạo. Qua đây học viên được tiếp cận với các ứng dụng tiên tiến của công nghệ thông tin qua các sản phẩm như phần mềm lưu trữ thông tin, kỹ năng quản trị mạng...

- Nguồn tư liệu chủ yếu của chúng tôi được lấy từ các hoạt động nghiên cứu, triển khai, kết quả các đề tài, dự án, nhiệm vụ, các hoạt động quan trắc, phân tích, xử lý môi trường. Qua đó, các thông số về chất lượng môi trường nước, không khí, đất của từng khu vực nghiên cứu được thu thập và lưu giữ, phục vụ công tác nghiên cứu và hoạch định chính sách môi trường.

2. Cung cấp, phổ biến thông tin

- VCNMT đã có sự hợp tác thường xuyên và chặt chẽ với các cơ quan thông tin đại chúng, là cộng tác viên của nhiều chương trình tọa đàm về môi trường trên Đài Truyền hình Việt Nam (khoảng 10 chương trình trong năm 2005), và Đài tiếng nói Việt Nam đặc biệt là về vấn đề ứng dụng dung dịch hoạt hoá, điện hoá trong trồng trọt, chăn nuôi, ngăn ngừa các dịch bệnh như cúm gia cầm, lở mồm long móng... phát triển kinh tế cho bà con nông dân các tỉnh trên cả nước như Hải Dương, Hà Tây, Huế, Hải Phòng, Ninh Bình, Nam Định... và cộng tác rất tích cực với các cơ quan thông tấn, báo chí các địa phương nói trên. VCNMT đã có nhiều bài phân tích sâu sắc trên các tờ báo lớn như "Tọa đàm về rau an toàn" trên báo Khoa học và Đời sống, "Ô nhiễm các loại hồ ở Hà Nội" trên báo Khoa học và Phát triển, "Khả năng sử dụng thực vật thủy sinh ở hồ Tây" trên báo An ninh Thế giới, "Nhiễm độc rau ở Thanh Trì" trên báo Khoa học và Phát triển. Đây là các bài báo có giá trị khoa học và tính thực tiễn cao, giúp cho người đọc có một cái nhìn đúng đắn và sâu sắc về các vấn đề môi trường gây bức xúc trong dư luận xã hội thời gian qua.

Có thể nói, sự hợp tác chặt chẽ giữa VCNMT và các cơ quan thông tấn, báo chí đã khẳng định uy tín và tiếng nói của Viện trong sự nghiệp chung bảo vệ môi trường và góp phần nâng cao nhận thức của cộng đồng về giữ gìn vệ sinh môi trường, phòng trừ dịch bệnh, bảo vệ sức khoẻ con người.

Trong tương lai, VCNMT sẽ tiếp tục củng cố và phát huy mối quan hệ hợp tác này, coi đây là công cụ quan trọng để đưa người dân tiếp cận với tri thức khoa học công nghệ môi trường.

- Với tinh thần cầu thị, mong muốn trao đổi chất xám, VCNMT đã đều đặn tham gia 3 kỳ hội chợ Công nghệ và Thiết bị Techmart, năm 2004 tại Hải Phòng,

năm 2005 tại Hải Phòng và TP. Hồ Chí Minh, năm 2006, tham dự Hội chợ Quốc tế về Môi trường ở Hà Nội và Techmart ở Hòa Bình. Các công nghệ được giới thiệu: lò đốt chất thải rắn y tế, hệ thống xử lý nước thải bệnh viện, nhà máy sữa, công nghệ thực phẩm, kit thử muối iốt, phân tích mẫu... Các kỳ tham gia hội chợ của Viện năm sau chuyên nghiệp hơn, quy mô hơn, chất lượng hơn năm trước, chứng tỏ tính hiệu quả và sáng tạo. Chúng tôi coi đây là dịp để tiếp cận với nhà sản xuất, mang sản phẩm khoa học công nghệ môi trường vào đời sống, thúc đẩy liên kết 4 nhà: nhà quản lý, nhà khoa học, doanh nghiệp và nông dân, và cũng là dịp để nâng cao nhận thức của người dân về việc đổi mới công nghệ.

Tại các kỳ hội chợ, VCNMT đã ký Biên bản ghi nhớ với nhiều cơ quan, đơn vị phía Bắc như Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN) tỉnh Bắc Giang, Sở KH&CN tỉnh Hoà Bình, Nhà máy pin Văn Điển ... VCNMT đã được tặng 2 cúp vàng của Bộ Khoa học và Công nghệ: 1 cúp vàng cho đề tài chế tạo dụng cụ hấp thụ khí SO₂, NO₂, NO_x, NH₃ bằng phương pháp khuếch tán thụ động, 1 cúp vàng cho dự án sản xuất kit thử muối iốt phòng chống bướu cổ và 1 cúp vàng cho hệ thống lò đốt rác thải y tế tại Hội chợ Công nghệ Môi trường Quốc tế tại Hà Nội.

- Trong thời gian hơn 3 năm kể từ năm 2002, công tác xuất bản của Viện đã đạt được nhiều thành tựu khả quan. Viện đã đăng và công bố 63 bài báo, báo cáo khoa học tại các tạp chí chuyên ngành, hội nghị khoa học trong nước và quốc tế.

Nhiều hội thảo, hội nghị đã được tổ chức nhằm nâng cao năng lực cho cán bộ làm công tác môi trường, góp phần đẩy nhanh quá trình nghiên cứu và ứng dụng vào thực tiễn. VCNMT đã tổ chức thành công 9 hội thảo khoa học quốc tế, được bạn bè quốc tế đánh giá cao.

+ Hội thảo quốc tế về chất lượng nước và xử lý nước ở Việt Nam – Chương trình FSP.ESPOIR-2003

+ Tháng 11/2004: Hội thảo ASEM – Công nghệ sạch

+ Tháng 11/2005: Hội thảo Việt-Mỹ về “Công nghệ ngăn ngừa ô nhiễm môi trường nước” do VCNMT phối hợp với Quỹ Giáo dục Việt Nam (VEF) tổ chức.

VCNMT hiện đang tiến hành 2 dự án hỗ trợ kỹ thuật lớn. Thứ nhất, Dự án “Tăng cường năng lực của Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam trong lĩnh vực bảo vệ môi trường nước” do Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA) tài trợ với tổng số vốn đầu tư là 4.700.000 USD lấy từ nguồn vốn ODA. Trong 3 năm (giai đoạn I) của Dự án, VCNMT đã tiếp nhận 310 hạng mục thiết bị phục vụ quan trắc, phân tích chất lượng nước và xử lý nước thải. Đã cử 37 cán bộ tham dự các khoá đào tạo ngắn hạn và dài hạn tại Nhật Bản và tiếp nhận 27 chuyên gia

ngắn hạn và dài hạn đến tham gia thực hiện Dự án tại Viện. Qua 3 năm thực hiện Dự án, năng lực bảo vệ môi trường nước của Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam nói riêng và các cơ quan quản lý liên quan của Việt Nam nói chung đã được nâng cao. Trong khuôn khổ Dự án, 21 hội thảo chuyên đề và hội thảo chung phổ biến thông tin về tình hình thực hiện Dự án và thông tin về các công nghệ tiên tiến thích hợp xử lý nước thải đã được tổ chức. 7 cuốn sách đã được xuất bản và 28 báo cáo được công bố trong các hội nghị, hội thảo. Một số xuất bản phẩm quan trọng: “Báo cáo sơ bộ về thực trạng môi trường nước”, “Chương trình đào tạo hiệu quả”, “Nghiên cứu về nước thải bệnh viện”, “Xây dựng hệ thống quản lý nước thải phòng thí nghiệm của Viện Công nghệ môi trường và Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam” ...

Cuốn sách “Sổ tay hướng dẫn quan trắc chất lượng nước” ra đời đáp ứng nhu cầu xây dựng một quy trình tiêu chuẩn về lấy mẫu nước vì lấy mẫu là yếu tố rất quan trọng để nhận được chính xác các thông tin về môi trường. Sai sót trong việc lấy mẫu sẽ ảnh hưởng đến kết quả quan trắc. Cuốn sách là tài liệu tham khảo hữu ích, góp phần tăng cường năng lực phân tích và xử lý nước thải của cán bộ VCNMT.

Dự án đã tổ chức 6 khoá đào tạo nâng cao nhằm cung cấp các thông tin mới và kiến thức thiết thực trong các lĩnh vực quản lý, quan trắc và phân tích chất lượng môi trường nước cũng như công nghệ xử lý ô nhiễm môi trường nước cho các cán bộ quản lý và nghiên cứu trong lĩnh vực môi trường thuộc nhiều bộ, ngành, địa phương. Mỗi khoá học có từ 40-50 cán bộ, nghiên cứu viên thuộc các cơ quan quản lý nhà nước, viện nghiên cứu về môi trường tham gia. Trong đó, Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh Thái Bình, Bắc Ninh, Nam Định, Ninh Bình, Bắc Giang, Hải Phòng, Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh, Yên Bái cử mỗi khoá học một cán bộ tham dự. Ngoài ra, khoa Môi trường - Đại học Khoa học Tự nhiên, Viện Khoa học Công nghệ Môi trường - Đại học Bách Khoa Hà Nội, Viện Địa chất Khoáng sản..., các viện nghiên cứu trong Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam tích cực tham gia.

Thứ hai, Dự án hỗ trợ kỹ thuật về “Tăng cường năng lực bảo vệ môi trường cho một số ngành công nghiệp trọng điểm ở Việt Nam” do Cơ quan Hợp tác Quốc tế Hàn Quốc (KOICA) tài trợ với tổng số vốn ODA là 600.000 USD đã góp phần tăng cường nguồn nhân lực và cơ sở vật chất, tăng cường tiềm lực nghiên cứu và triển khai trong việc xử lý nước thải, đặc biệt trong một số ngành công nghiệp quan trọng như dệt may, thủy sản, chế biến thực phẩm... Cuốn sách “Công nghệ ngăn ngừa ô nhiễm nước” xuất bản vào tháng 12 năm 2004 trong khuôn khổ Dự án tập hợp các báo cáo về công nghệ xử lý nước cấp và nước thải.

Các hoạt động trên đây đã tạo điều kiện giao lưu, trao đổi thông tin cho các cán bộ trong và ngoài Viện, tiếp cận và khai thác nguồn thông tin sẵn có. Qua đó

mở ra nhiều cơ hội ứng dụng các tri thức mới, các công nghệ tiên tiến, hiện đại ngăn ngừa và xử lý ô nhiễm vào thực tiễn Việt Nam, góp phần giảm nhẹ suy thoái tài nguyên và môi trường.

II. Những thuận lợi và khó khăn

1. Thuận lợi

- Có sự hỗ trợ từ các dự án lớn VCNMT đang thực hiện. Từ khi các dự án được triển khai, các hoạt động thông tin – xuất bản của VCNMT diễn ra phong phú và sôi động hơn.

- Có nguồn thông tin phong phú từ các hoạt động nghiên cứu, triển khai của Viện cũng như sự trao đổi thông tin với các đối tác nước ngoài như Khoa nghiên cứu môi trường toàn cầu, trường Đại học Kyoto và Osaka (Nhật Bản), Viện Khoa học và Công nghệ Tiên tiến Quốc gia Nhật Bản (AIST), Liên hiệp Khoa học Sản xuất EKRAN (LB Nga).

- Đội ngũ cán bộ trẻ, nhiệt tình, năng động đóng vai trò quan trọng trong việc tổ chức thu thập, xử lý và phổ biến thông tin.

2. Khó khăn

- Cơ sở hạ tầng yếu kém: Do VCNMT chưa có trụ sở làm việc mới nên hiện nay các cán bộ, công nhân viên của Viện vẫn phải làm việc tại các cơ sở nằm phân tán, rải rác trong và ngoài Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam khiến cho việc trao đổi thông tin gặp nhiều khó khăn. Ngoài ra, do thiếu mặt bằng nên mặc dù nguồn tư liệu phong phú nhưng vẫn nằm rải rác tại các đơn vị nghiên cứu khác nhau và chưa thể xây dựng được một thư viện tập trung, phục vụ việc học tập và nghiên cứu của cán bộ.

- Ngày nay, trong thời đại bùng nổ thông tin, nhu cầu tiếp cận với thông tin ngày càng tăng cao và đòi hỏi sự chính xác, nhanh chóng và thuận tiện. Trong bối cảnh đó, công nghệ thông tin đã đạt được những tiến bộ vượt bậc và trở thành công cụ phổ biến thông tin hàng đầu hiện nay. Tuy nhiên, việc ứng dụng công nghệ thông tin ở VCNMT hiện nay vẫn còn rất hạn chế do thiếu cán bộ có trình độ trong lĩnh vực này. Viện cũng đã áp dụng một số phần mềm quản lý, lưu trữ, nhưng nhìn chung chưa có sự đầu tư đồng bộ.

III. Đề xuất

- Cơ cấu lại nguồn thông tin để đáp ứng yêu cầu của nhiều ngành khác ngoài các cơ quan, tổ chức làm công tác môi trường. Thông tin môi trường, trên cơ sở phân tích nhu cầu thông tin của các ngành, phải tổ chức thu thập, xử lý và cung cấp những tài liệu mà người dùng tin có yêu cầu trước mắt và lâu dài. Cụ thể, phải bảo đảm thông tin cho các ngành quan trọng như nông nghiệp, chế biến thực phẩm, dệt may, xây dựng ... Đây là các ngành kinh tế quan trọng, đem lại

nguồn lợi lớn cho đất nước, nhưng trong thời gian qua đã gây nhiều tác động tiêu cực cho môi trường.

- Trình độ đội ngũ cán bộ và cơ sở hạ tầng hiện nay chưa đáp ứng được yêu cầu vận hành và quản lý một hệ thống thông tin môi trường một cách hiệu quả. Hơn nữa, chưa có sự phối hợp đồng bộ giữa các cơ quan quản lý môi trường. Do đó, cần chú trọng hơn công tác đào tạo và bồi dưỡng nhằm nâng cao trình độ tổ chức, xử lý, cung cấp tin và tài liệu của đội ngũ cán bộ thông tin, tư liệu, thư viện. Trang bị kiến thức về hình thức cấu trúc cung cấp tin, về phương pháp tra cứu, tìm kiếm tin và sử dụng thư viện cho cán bộ. Các cơ quan nghiên cứu cần tham gia tích cực hơn vào hệ thống quan trắc và quản lý thông tin môi trường.

- Hiện đại hoá các hoạt động thông tin thư viện bằng cách ứng dụng những thành tựu khoa học và kỹ thuật mới vào xử lý và phục vụ thông tin, thư viện.

- Đề nghị các cơ quan Nhà nước liên quan sớm hình thành cơ chế, công cụ, môi trường... phù hợp nhằm chuyển giao khoa học công nghệ thành công. Xây dựng quỹ hỗ trợ phát triển khoa học công nghệ, ưu tiên lãi suất vay vốn khi triển khai ứng dụng sản phẩm khoa học công nghệ mới trong nước.

IV. Kết luận

Sự tiếp cận thông tin môi trường sẽ nâng cao nhận thức và khuyến khích người dân tham gia vào việc hoạch định chính sách môi trường. Thời gian qua, công tác tuyên truyền, giáo dục về môi trường đã được chú ý và ngày càng được đẩy mạnh. Các phương tiện thông tin đại chúng ngày càng tuyên truyền mạnh hơn về môi trường. Tạp chí, báo tuần, báo hàng ngày ở Trung ương và ngành, địa phương đều thường xuyên đăng tin hoạt động môi trường và các vấn đề môi trường. Đài Truyền hình Trung ương, Đài tiếng nói Việt Nam phát chương trình khoa học và giáo dục khá đậm nét về môi trường. Tuy nhiên, để đáp ứng tốt hơn nhu cầu thông tin trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, chúng ta còn phải tiếp tục đầu tư trang bị mới và cập nhật các nguồn tư liệu vì sự phong phú, đa dạng và tính cập nhật của các nguồn tư liệu quyết định khả năng và hiệu quả phục vụ thông tin cho mọi đối tượng dùng tin không chỉ trong lĩnh vực môi trường mà còn ở nhiều lĩnh vực khác của đời sống xã hội. Ngoài ra, chúng ta còn phải phấn đấu khai thác có hiệu quả kho tư liệu, tổ chức đưa thông tin đến người dùng tin một cách nhanh chóng, chính xác, góp phần nâng cao nhận thức và ý thức trách nhiệm của cộng đồng về bảo vệ môi trường, nâng cao chất lượng cuộc sống, phục vụ chiến lược phát triển bền vững đất nước.

CÔNG TÁC THÔNG TIN, TRUYỀN THÔNG MÔI TRƯỜNG Ở HẢI PHÒNG

ThS.Lê Sơn

Trưởng phòng Môi trường, Sở TN&MT Hải Phòng

Mặc dù Đảng và Nhà nước ta đã có nhiều chủ trương, chính sách để giải quyết các vấn đề về môi trường, như Luật Bảo vệ môi trường (BVMT), Chỉ thị 36/CT-TW, Nghị quyết 41/NQ-TW về công tác BVMT trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước... song công tác BVMT trong cả nước hiện nay vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu của sự phát triển kinh tế - xã hội trong giai đoạn hiện nay.

Việc tuân thủ Luật BVMT chưa cao. Ý thức tự giác bảo vệ và giữ gìn vệ sinh môi trường nơi công cộng chưa trở thành thói quen trong cách sống của đại bộ phận dân cư. Nhiều khu dân cư rác không được đổ đúng nơi quy định, gây ô nhiễm môi trường, làm mất cảnh quan khu vực. Phần lớn các chủ doanh nghiệp chưa có ý thức trong việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, áp dụng sản xuất sạch hơn, thay đổi công nghệ thân thiện với môi trường và xây dựng hệ thống xử lý nước thải, khí thải và chất thải rắn.... Đây cũng là một trong những lý do chính làm cho môi trường tiếp tục bị suy thoái, ô nhiễm ở khu vực nội thành, nội thị, đặc biệt ở các khu công nghiệp cũ. Khu vực cửa sông và ven biển tiếp tục bị ô nhiễm đặc biệt là ô nhiễm kim loại nặng và các chất hữu cơ... Các nguồn lợi thủy sản bị đe dọa cạn kiệt. Đa dạng sinh học trên đất liền và dưới biển đều bị suy giảm, mất nguồn gen. Nguồn nước mặt và nước ngầm đang ngày càng bị ô nhiễm và cạn kiệt.

Tình trạng trên đây có nhiều, nhưng nguyên nhân chính vẫn là do các ngành, các cấp, các tổ chức, các cá nhân, các tầng lớp nhân dân chưa nhận thức được đầy đủ và đúng tầm quan trọng của công tác BVMT. Điều này đã làm giảm hiệu quả của công tác quản lý nhà nước về BVMT trong thời gian qua và là nguyên nhân làm cho môi trường tiếp tục bị ô nhiễm. Vì vậy, việc giáo dục, tuyên truyền, phổ biến kiến thức, pháp luật về bảo vệ môi trường là hết sức cần thiết, là một trong 10 nhiệm vụ trọng tâm của công tác quản lý nhà nước về BVMT (Khoản 8, Điều 37 Luật BVMT) và là giải pháp số 1 để “Tăng cường công tác BVMT trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, được ghi trong Nghị quyết 41/NQ-TW.

Người dân với tư cách vừa là người tiêu thụ, là nhà sản xuất và cung ứng dịch vụ, họ tự quyết định và có những hành động trực tiếp hoặc gián tiếp tác động

vào môi trường. Thái độ và hành vi của họ cần phải được điều chỉnh thông qua hệ thống pháp luật, các công cụ kinh tế, và các hành động được xã hội chấp nhận, để cho họ thấy rõ trách nhiệm của mình đối với các hành vi gây tổn hại đến môi trường xung quanh. Tuy nhiên để làm thay đổi cơ bản và bền vững thái độ hành vi của con người cần phát triển các công cụ để điều chỉnh nhận thức của họ như phổ biến thông tin, giáo dục, truyền thông và đào tạo về các vấn đề môi trường.

Hải Phòng là một trong những thành phố cảng, công nghiệp lớn của Việt Nam, có khoảng 1,71 triệu dân với gần 600.000 người sống trong khu vực nội thành thuộc 5 quận Hồng bàng, Lê chân, Ngô quyền, Kiến An, Hải An và thị xã Đồ sơn.

Cơ sở hạ tầng cộng đồng còn nhiều bất cập. Nhiều khu vực, dân cư vẫn còn tồn tại nhiều hố xí công cộng, không đảm bảo vệ sinh. Hệ thống thoát nước nội thành do thiếu kinh phí bảo dưỡng gây ứ đọng nước thải. Tại nhiều phường, kênh mương thoát nước hờ lại phải tiếp nhận nước thải chưa xử lý của các cơ sở công nghiệp nhỏ và bệnh viện dẫn đến tình trạng mất vệ sinh và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Công tác thu gom rác tại các hộ gia đình nội thành đã được tiến hành nhưng vẫn còn tình trạng sử dụng kênh mương thoát nước, hồ chứa nước làm nơi đổ rác sinh hoạt. Công tác quản lý chất thải rắn, thoát nước và vệ sinh môi trường tại các chung cư cao tầng của thành phố đang còn rất nhiều vấn đề đặt ra.

Cũng giống như các địa phương khác trong cả nước, các hình thức hoạt động thông tin, truyền thông tại Hải Phòng thường chủ yếu thông qua các hoạt động như: triển khai các hội nghị phổ biến về môi trường, tổ chức hội thảo khoa học, tổ chức các hoạt động phong trào bề nổi, phát hành tài liệu, ấn phẩm, các chuyên mục trên báo trung ương, địa phương, đài phát thanh truyền hình của thành phố. Các hoạt động này thường tập trung vào dịp nhân các ngày lễ về môi trường, hoặc ngay sau khi có các chủ trương, chính sách mới của Đảng, Nhà nước. Cụ thể là:

1. Tổ chức các hội nghị phổ biến các văn bản pháp qui. Công việc này tiến hành ngay từ đầu và tương đối thường xuyên, với mục tiêu là phổ biến nội dung các văn bản Luật BVMT, các nghị định, thông tư hướng dẫn của Chính phủ về thi hành Luật BVMT. Đặc biệt khi có các văn bản pháp qui mới hoặc có sự sửa đổi, liên quan trực tiếp đến hoạt động quản lý cũng như sự chấp hành của các đối tượng. Tiến hành những hội nghị phổ biến ở:

- Cấp thành phố: Đối tượng là các cán bộ đầu ngành, đầu cấp.
- Cấp quận, huyện, thị: Hàng năm thường xuyên tổ chức các hội nghị tại các quận, huyện, thị cho các đối tượng là cán bộ của UBND quận, huyện, thị, cán bộ các xã phường, các tổ chức hội quần chúng và một số chủ doanh nghiệp, cơ sở trên địa bàn.

- Tại các tổ chức xã hội như hội nông dân, hội liên hiệp phụ nữ, liên đoàn lao động, đoàn thanh niên tiến hành các hội nghị phổ biến về các văn bản pháp qui, về tình hình môi trường trên Thế giới, Việt Nam và Hải Phòng, những vấn đề bức xúc, những hoạt động quản lý môi trường, các chủ trương xã hội hoá.

- Các xã phường cũng triển khai các hoạt động như tổ chức hội nghị phổ biến, tuyên truyền về bảo vệ môi trường, những thông tin sơ lược về ô nhiễm môi trường, vệ sinh đô thị.

2. Tổ chức các hoạt động phong trào: Hàng năm, nhân các dịp lễ quốc gia và quốc tế về bảo vệ môi trường như: Tuần lễ Quốc gia về nước sạch và vệ sinh môi trường, Ngày Môi trường Thế giới, Ngày Đa dạng sinh học, Chiến dịch Làm cho Thế giới sạch hơn, cả thành phố, các quận huyện, thị xã, các tổ chức chính trị xã hội đã thường xuyên tổ chức các buổi lễ mít tinh, ra quân toàn hướng ứng các hoạt động chung với cả nước. Nội dung chủ yếu của các hoạt động này là: gửi thông điệp để huy động mọi người tham gia bảo vệ MT, huy động và nhắc nhở mọi người dân nâng cao ý thức về vệ sinh môi trường.

Tổ chức hội thi tuyên truyền viên giỏi về môi trường, tổ chức cuộc thi vẽ trẻ em với môi trường, tổ chức trại hè sinh thái cho các trường tiểu học và trung học. Thành lập một số câu lạc bộ xanh tại các trường học, tổ chức thi sáng tác các tác phẩm báo chí. Thành lập đội thanh niên tình nguyện cải thiện môi trường tại một số phường thí điểm.

3. Tổ chức các hoạt động nghiên cứu, hội thảo: Nhiều hội thảo khoa học được tổ chức nhân các dịp lễ lớn về bảo vệ môi trường như đã nêu ở trên đã được triển khai, xoay quanh những vấn đề môi trường bức xúc của thành phố, như: về quản lý chất thải rắn, đa dạng sinh học, ô nhiễm môi trường biển. Chủ đề về môi trường thường thay đổi theo chủ đề hàng năm của quốc gia.

4. Phát hành các tài liệu, ấn phẩm: Ra chuyên san về môi trường (vào dịp 5/6 hàng năm), Thông tin nhanh hàng tuần có chuyên mục về bảo vệ môi trường. Sách cẩm nang tuyên truyền viên. Sách nhỏ Từ nhà đến trường dành cho học sinh tiểu học và trung học cơ sở. In tờ rơi về vệ sinh môi trường, phóng sự chuyên đề môi trường trên truyền hình.

Nhiều dự án có sự tài trợ của nước ngoài đã tổ chức nhiều hoạt động thông tin, truyền thông, in những ấn phẩm tuyên truyền huy động cộng đồng tham gia các hoạt động bảo vệ môi trường.

5. Hoạt động đào tạo, tập huấn: Thành phố tiến hành tập huấn cho các cán bộ quản lý môi trường cấp quận, huyện, thị xã, phường, xã và một số ngành liên quan. Mở nhiều lớp tập huấn cho phụ nữ, đoàn viên thanh niên về kiến thức về bảo vệ môi trường và kỹ năng truyền thông. Tổ chức tham quan học tập mô hình hoạt động của thanh niên tình nguyện.

6. Chuyên mục môi trường: Thành phố có chuyên mục thông tin khoa học, công nghệ và môi trường trên Đài truyền hình Hải Phòng. Thông qua chương trình này, những thông tin, phổ biến kiến thức về môi trường cũng được chuyển tải tới cộng đồng.

Công tác giáo dục và nâng cao nhận thức được triển khai trong hơn 10 năm qua đã có những kết quả nhất định. Trình độ dân trí được nâng lên một bước, Luật BVMT đã có hiệu lực. Sức ép của cộng đồng đòi hỏi phải cải thiện môi trường đối với các cơ sở gây ô nhiễm môi trường ngày càng tăng. Cùng với sự hiểu biết về bảo vệ môi trường được nâng cao, số lượng ý kiến của dân đối với chính quyền về ô nhiễm môi trường cũng nhiều hơn, giúp và cùng với chính quyền phát hiện và xử lý kịp thời những vụ việc vi phạm pháp luật về BVMT.

Mặc dù đã có nhiều nỗ lực trong công tác thông tin tuyên truyền về bảo vệ môi trường cho các tầng lớp nhân dân, nhưng năng lực về truyền thông và tổ chức các hoạt động thông tin, giáo dục, truyền thông về bảo vệ môi trường Thành phố Hải Phòng vẫn còn hạn chế. Các đoàn thể, tổ chức chính trị xã hội như hội phụ nữ, đoàn thanh niên, liên đoàn lao động cũng có nhiều nỗ lực vận động nhân dân tham gia các hoạt động bảo vệ nước sạch và vệ sinh môi trường sống. Tuy nhiên, các hoạt động còn đơn lẻ thiếu tính liên tục, chưa có sự phối hợp thống nhất, còn phân tán, chưa có chương trình tập trung vào nâng cao nhận thức cho quảng đại nhân dân về bảo vệ môi trường. Nguồn tài chính hỗ trợ cho hoạt động nâng cao nhận thức hết sức hạn hẹp. Vì vậy, nhận thức của nhân dân về bảo vệ môi trường và quản lý môi trường đang còn ở mức độ thấp, đó là nguyên nhân làm cho cộng đồng có thể vừa là thủ phạm vừa là nạn nhân của tình trạng ô nhiễm môi trường ở thành phố hiện nay.

Giáo dục truyền thông về môi trường cũng cần có chiến lược, kế hoạch, chương trình hành động cụ thể với những nội dung truyền thông phù hợp với từng đối tượng truyền thông, đáp ứng với yêu cầu công tác quản lý môi trường trong từng giai đoạn. Cần sử dụng thật hiệu quả hệ thống truyền thông đại chúng (Báo, Đài phát thanh, Truyền hình...). Tránh tổ chức hình thức, mang tính phong trào, không liên tục. Cần có thông tin hai chiều, tránh thông tin chỉ một chiều, từ phía người truyền tin mà không có tiếp nhận thông tin phản hồi, sẽ không đánh giá được hiệu quả công tác giáo dục truyền thông, từ đó rút kinh nghiệm cho nội dung cũng như hình thức truyền thông cho phù hợp với từng đối tượng, với từng thời kỳ khác nhau của sự nghiệp bảo vệ môi trường.

Ngoài việc sử dụng thật hiệu quả những công cụ truyền thông nêu trên, loại thông tin phù hợp để cung cấp cho người nhận tin cũng rất quan trọng. Đặc biệt những thông tin về công nghệ sạch, công nghệ tiết kiệm năng lượng, ít chất thải, công nghệ xử lý giảm thiểu ô nhiễm môi trường, hoặc những thông tin về kinh nghiệm tổ chức, huy động cộng đồng, những mô hình tiên tiến trong bảo vệ

môi trường của các địa phương khác trong cả nước, hay của nước ngoài... cũng cần được tổng hợp, lựa chọn và biên tập thành những tài liệu thông tin cho từng loại đối tượng với nhiều mục đích khác nhau và phù hợp với từng đối tượng.

Trung tâm INFOTERRA Việt Nam, Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường của Việt Nam, điểm đầu mối quốc gia trong hệ thống thông tin môi trường của UNEP sẽ có vai trò rất quan trọng trong các hoạt động nêu trên, đặc biệt đối với những địa phương ít hoặc không có điều kiện tiếp cận nhiều với các thông tin môi trường từ bên ngoài. Vì vậy, theo chúng tôi, với chức năng, nhiệm vụ của mình, INFOTERRA Việt Nam cần có một quy chế hoạt động cụ thể và hợp lý để hỗ trợ các địa phương trong việc tham gia vào Mạng lưới để có điều kiện trao đổi, tiếp cận với các nguồn thông tin, truyền thông môi trường và trao đổi kinh nghiệm giữa các tổ chức, cơ quan với nhau cũng như kinh nghiệm của các nước trong khu vực và quốc tế. Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường nếu hoạt động tốt, có hiệu quả sẽ giúp địa phương làm tốt công tác tuyên truyền, giáo dục, nâng cao nhận thức cho cộng đồng, đặc biệt là các chủ doanh nghiệp/chủ nguồn ô nhiễm chính rất thiếu thông tin về pháp luật về bảo vệ môi trường cũng như những vấn đề liên quan đến công nghệ thân thiện với môi trường.

Bảo vệ môi trường là nhiệm vụ của cả cộng đồng, vì vậy vai trò của thông tin, truyền thông môi trường là hết sức quan trọng, giúp cho cộng đồng dân cư liên kết với nhau cùng hành động cho một mục tiêu chung là bảo vệ môi trường, phát triển bền vững vì ngôi nhà chung của tất cả chúng ta.

ĐỊNH HƯỚNG CÁC HÌNH THỨC TỔ CHỨC, CUNG CẤP, PHỔ BIẾN THÔNG TIN DÂN SỐ - MÔI TRƯỜNG TẠI ỦY BAN DÂN SỐ, GIA ĐÌNH VÀ TRẺ EM VIỆT NAM

*Phạm Minh Sơn**

Trung tâm Thông tin, Ủy ban DS, GD & TE

I. Mối quan hệ giữa Dân số và Môi trường

Dân số và môi trường có quan hệ mật thiết với nhau, nhưng là mối quan hệ phức tạp, đa dạng, mang tính động, phụ thuộc vào từng hoàn cảnh cụ thể. Việc hiểu rõ mối quan hệ này đóng vai trò quan trọng trong việc tăng triển vọng dài hạn cho các chiến lược phát triển và thúc đẩy hiểu biết về mối liên kết phức hợp giữa các quốc gia trên thế giới, cũng như giữa các thể hệ, đặc biệt những thay đổi về quá độ nhân khẩu học hiện nay ở các nước đang phát triển, tạo điều kiện cho sự phát triển bền vững.

Cách đây khoảng 2 thế kỷ khi đề cập tới mối quan hệ giữa dân số và môi trường, Malthus cho rằng “*dân số tăng theo cấp số nhân, còn của cải vật chất chỉ tăng theo cấp số cộng*”. Vì vậy tăng dân số là nguyên nhân chính của sự nghèo đói, tử vong cao và huỷ hoại môi trường. Tiếp nối tư tưởng Malthus, còn có luồng tư tưởng quy kết mọi sự suy thoái của môi trường đều do dân số gây nên, còn luồng tư tưởng khác cho rằng trái đất chỉ có khả năng chịu đựng có hạn, nếu vượt qua giới hạn cho phép thì môi trường trên trái đất sẽ qua lại huỷ hoại cuộc sống các loài. Cả hai luồng tư tưởng này đều xác định biện pháp tốt nhất để giảm sự huỷ hoại môi trường là hạn chế gia tăng dân số.

Trong Chương trình hành động của Hội nghị quốc tế Cairô về Dân số và Phát triển bền vững tháng 9/1994 đã nêu ra: Mối liên hệ giữa dân số, duy trì sự phát triển kinh tế ổn định và phát triển là một chủ đề trung tâm trong chương trình hành động. Những cố gắng lớn nhằm làm giảm sự gia tăng dân số, giảm đói nghèo để đạt được những tiến bộ về mặt kinh tế, nhằm cải thiện việc bảo vệ môi trường, giảm những tiêu thụ quá mức. Sự giảm nhẹ tốc độ tăng trưởng dân số ở nhiều nước sẽ có thời gian để điều chỉnh sự gia tăng dân số trong tương lai...”

Theo Chương trình hành động tại Hội nghị Cairô, mục tiêu trong vấn đề Dân số – Môi trường là:

* Trưởng phòng Tư liệu – Thư viện, Trung tâm Thông tin, Ủy ban DS, GD & TE

1. Các vấn đề dân số – môi trường – xoá nghèo đói phải có chung trong các chính sách, các kế hoạch cũng như trong các chương trình phát triển bền vững.

2. Giảm bớt xu hướng tiêu dùng và sản xuất không bền vững cũng như tác động của tiêu cực của nhân tố dân số học đến môi trường nhằm thoả mãn nhu cầu của các thế hệ hiện tại mà không làm tổn hại đến khả năng đáp ứng nhu cầu của các thế hệ trong tương lai, điều mà Ủy ban môi trường LHQ đã nêu ra từ 1987.

Hiện nay, vấn đề Dân số và Môi trường đã và đang là mối quan tâm chung của toàn nhân loại. Ở Việt Nam, hai vấn đề này đã được Đảng và Nhà nước rất quan tâm. Năm 1993, Hội nghị BCH TW Đảng lần thứ 4 (khoá VII) đã ra Nghị quyết về chính sách Dân số-KHHGĐ và Chiến lược Dân số-Kế hoạch hoá gia đình (KHHGĐ) đến năm 2000. Quốc hội Việt Nam cũng đã thông qua Luật Môi trường cuối năm 1993. Năm 1998 Ban chấp hành Trung ương Đảng cộng sản Việt Nam đã ra Chỉ thị về bảo vệ môi trường trong thời kỳ Công nghiệp hoá, hiện đại hoá (CNH – HĐH) đất nước.

II. Tình hình sử dụng và hoạt động thông tin về Dân số – Môi trường tại Ủy ban Dân số, Gia đình và Trẻ em Việt Nam

2.1. Tổ chức bộ máy

Thực hiện Nghị quyết của Quốc hội khoá 10, Ủy ban Bảo vệ và Chăm sóc Trẻ em Việt Nam hợp nhất với Ủy ban quốc gia Dân số, kế hoạch hoá gia đình thành Ủy ban Dân số, Gia đình và Trẻ em (DSGĐTE). Ngày 11/11/2002 Chính phủ đã ban hành Nghị định số 94/2002/NĐ-CP quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ủy ban Dân số, Gia đình và Trẻ em. Trên cơ sở Nghị định 94, Bộ trưởng, Chủ nhiệm Ủy ban DSGĐTE đã ban hành các Quyết định quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của các vụ, đơn vị. Theo đó Trung tâm có chức năng, nhiệm vụ là thu thập, lưu trữ, xử lý, phân tích các thông tin về dân số, gia đình, trẻ em (DS, GD&TE); Phổ biến thông tin, tư liệu về DS, GD&TE và các vấn đề khác có liên quan. Tổ chức khảo sát, điều tra, thu thập, xử lý, phân tích số liệu; xuất bản và phát hành các ấn phẩm về: thông tin tư liệu, niên giám số liệu về lĩnh vực DS, GD&TE...

Trung tâm Thông tin được giao nhiệm vụ quản lý thư viện chung của Ủy ban Dân số, Gia đình và Trẻ em. Ngày 15/3/2004, Bộ Văn hoá Thông tin đã cấp giấy phép hoạt động số 02/VHTT-ĐKHDTV của Thư viện Ủy ban DSGĐTE do Trung tâm Thông tin quản lý.

Theo chức năng nhiệm vụ được giao, Trung tâm Thông tin có nhiệm vụ chỉ đạo về chuyên môn nghiệp vụ và hỗ trợ hoạt động cho các Trung tâm Thông tin khu vực. Hiện tại Trung tâm có hai chi nhánh Trung tâm Thông tin khu vực tại miền Trung (Đà Nẵng) và miền Nam (TP. Hồ Chí Minh).

Trung tâm Thông tin còn là thành viên mạng lưới thông tin dân số khu vực châu Á và Thái Bình Dương (POPIN);

2.2. Cơ sở hạ tầng phục vụ thông tin

Tháng 8/2004 Trung tâm Thông tin chính thức tiếp nhận cơ sở vật chất của thư viện, bao gồm diện tích làm việc, sách, tài liệu và trang thiết bị. Bằng nguồn ngân sách và thông qua một số dự án hợp tác, Trung tâm đã tiến hành cải tạo phòng làm việc, nhập thông tin vào hệ cơ sở dữ liệu để quản lý, đồng thời tiến hành bổ sung thêm giá sách, tủ giới thiệu tài liệu, sách, tài liệu, máy tính tra cứu tư liệu, xây dựng phần mềm quản lý thư viện điện tử, ban hành nội quy thư viện; tiến hành cấp thẻ thư viện phục vụ kịp thời độc giả trong và ngoài Ủy ban... Đặc biệt đầu năm 2006, thư viện điện tử của Ủy ban do Trung tâm Thông tin quản lý đã được đưa lên mạng Internet để phục vụ độc giả.

Bên cạnh việc bổ sung nguồn tài liệu, Trung tâm Thông tin cũng đã hoàn thiện hệ thống mạng nội bộ, giúp cho việc tra cứu thông tin nhanh chóng.

Đến nay thư viện điện tử đang quản lý trên 3.200 đầu sách các loại, 40 loại tạp chí, thường xuyên phục vụ độc giả tra cứu, tìm kiếm thông tin, tư liệu về DSGĐTE, số lượng độc giả đến thư viện ngày càng tăng. Thư viện đã đặt mua thường kỳ tạp chí Bảo vệ Môi trường của Cục Bảo vệ Môi trường – Bộ Tài nguyên và Môi trường. Năm 2005 đã chính thức gia nhập Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam, tiếp nhận các ấn phẩm từ mạng lưới để phục vụ độc giả.

2.3. Hình thức thu thập, phổ biến, cung cấp thông tin

Hình thức thu thập thông tin hiện nay được thực hiện thông qua các nguồn sau:

- Đặt mua thường kỳ
- Trao đổi thông tin giữa các bộ ngành, viện, trường đại học...
- Từ mạng lưới thông tin dân số khu vực châu Á và Thái Bình Dương (POPIN)
- Thông qua hội nghị, hội thảo trong và ngoài nước
- Điều tra, khảo sát, nghiên cứu khoa học
- Các nguồn khác

Trong các hình thức trên thì việc đặt mua sách, tài liệu thường kỳ mang tính chủ động hơn, căn cứ vào nhu cầu, khả năng mà thư viện có thể đặt mua những sách, tài liệu theo đúng yêu cầu để phục vụ độc giả và người quan tâm.

Hình thức phổ biến, cung cấp thông tin hiện tại vẫn là tra cứu sách, tài liệu tại thư viện hoặc tra cứu thông qua thư viện điện tử trên Internet, sau đó được đọc, mượn hay sao lưu tùy thuộc nhu cầu và quy định hiện hành của thư viện. Qua theo dõi và thống kê, tuy mới đưa vào khai thác sử dụng nhưng thư viện đã đón tiếp nhiều độc giả đến tra cứu tài liệu liên quan đến lĩnh vực Dân số và Môi trường. Bên cạnh đó, Trung tâm Thông tin cũng phục vụ thông tin đối với lãnh

đạo Ủy ban, các vụ đơn vị và bộ ngành... theo chức năng, nhiệm vụ được giao, chủ động xuất bản ấn phẩm, phát hành tới các bộ ngành, trường đại học, hệ thống Ủy ban DS,GĐ&TE tới cấp huyện.

Tạp chí “Dân số và Phát triển”, Bản tin “Vietnam Population News” là một trong những ấn phẩm thường kỳ do Trung tâm biên soạn và phát hành. Hưởng ứng Ngày Môi trường 5/6 hàng năm, Tạp chí và bản tin đều dành ưu tiên đăng tải nhiều tin bài liên quan đến vấn đề Dân số – Môi trường trong ấn phẩm. Bên cạnh đó tạp chí và bản tin cũng nhận được sự quan tâm của nhiều tác giả trong việc gửi tin, bài.

2.4. Nghiên cứu khoa học

Trong thời gian qua, Ủy ban DS,GĐ&TE đã tiến hành một số nghiên cứu khoa học về lĩnh vực Dân số – Môi trường. Có thể kể đến một số nghiên cứu cơ bản đã được tiến hành như: “*Việt Nam Dân số Tài nguyên – Môi trường và Phát triển bền vững*” do Trung tâm Nghiên cứu, thông tin và tư liệu dân số tiến hành năm 1996; “*Dân số và Môi trường Việt Nam*” năm 2002... Hoặc hỗ trợ kinh phí cho các cơ quan, đơn vị tiến hành nghiên cứu, khảo sát những vấn đề có liên quan đến Dân số – Môi trường như “*Thực trạng sức ép dân số đến môi trường hiện nay và đề xuất một số biện pháp giải quyết tại TP. Đà Nẵng giai đoạn 2001-2010*” của tác giả Nguyễn Hữu Càng, Chủ nhiệm Ủy ban DS,GĐ&TE, TP. Đà Nẵng...

Kết quả của những nghiên cứu khoa học này chính là những nguồn thông tin quan trọng giúp ích cho việc hoạch định chính sách về dân số, môi trường và phát triển bền vững.

Với những nỗ lực ban đầu, công tác thu thập, phổ biến, cung cấp, lưu trữ thông tin chung theo chức năng, nhiệm vụ được giao cũng như trong lĩnh vực Dân số – Môi trường đã bước đầu đi vào hoạt động phục vụ kịp thời độc giả và người quan tâm. Tuy nhiên, các hoạt động còn chưa đa dạng, các sản phẩm về lĩnh vực Dân số – Môi trường còn hạn chế, chưa thu hút được nhiều độc giả và người quan tâm; các hoạt động còn chưa có sự phối hợp, gắn kết, chưa phục vụ thiết thực cho công tác quản lý và điều hành của Ủy ban và Trung tâm; Hiện tại Trung tâm Thông tin đã tiến hành khảo sát đánh giá nhu cầu của người sử dụng tin nhưng chưa lồng ghép nội dung Môi trường vào trong khảo sát. Công tác quảng bá thông tin còn hạn chế, chưa có định hướng dài hạn ... nên ảnh hưởng đến chất lượng các hoạt động nghiệp vụ cũng như xây dựng quy hoạch dài hạn từng giai đoạn. Do đó, việc xây dựng định hướng các hình thức tổ chức, cung cấp, phổ biến thông tin dân số và môi trường Việt Nam là cần thiết, phù hợp với định hướng công tác Thông tin-Khoa học-Công nghệ chung theo hướng dẫn định hướng chung của Trung tâm Thông tin Khoa học công nghệ quốc gia và của Ủy ban DS,GĐ&TE.

III. Định hướng các hình thức tổ chức, cung cấp, phổ biến thông tin dân số và môi trường Việt Nam

3.1. Mục tiêu

Nâng cao khả năng cung cấp, phổ biến thông tin, tư liệu về lĩnh vực DSGĐTE, Dân số – Môi trường. Từng bước kiện toàn theo từng giai đoạn, phù hợp khả năng kinh phí và tổ chức, đáp ứng các yêu cầu chuẩn hoá và hiện đại hoá. Chú trọng sử dụng, ứng dụng công nghệ thông tin hiện đại trong công tác quản lý tư liệu, thư viện.

Mục tiêu cụ thể

- Củng cố, duy trì và phát triển hoạt động thư viện: hiện đại, phong phú và thuận tiện; thường xuyên bổ sung nguồn tài liệu, thông tin, chú trọng các nguồn tin điện tử về Dân số – Môi trường; phục vụ đa dạng các đối tượng, hướng tới hoạt động của thư viện điện tử.

- Đa dạng hoá các dịch vụ, sản phẩm về thông tin; Cung cấp thông tin, số liệu một cách nhanh chóng, hiệu quả, thuận tiện, rộng rãi dưới nhiều hình thức;

- Phát huy và khai thác có hiệu quả các hoạt động từ hai Trung tâm Thông tin khu vực phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành của Trung tâm Thông tin và Ủy ban.

3.2. Định hướng hoạt động

3.2.1. Đối tượng phục vụ

Đối tượng phục vụ là những người quan tâm đến lĩnh vực DS-MT, các bộ, ngành, các viện nghiên cứu, trường đại học, sinh viên, cán bộ, tổ chức quốc tế.

3.2.2. Nguồn thông tin

Nguồn thông tin được bổ sung tập trung theo các chủ đề:

- Chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước nói chung và lĩnh vực DS-MT;

- Sách, tài liệu liên quan đến lĩnh vực kinh tế – xã hội, các tài liệu, sách thống kê chuyên ngành về DS-MT;

- Sách, tài liệu, thông tin từ các nguồn khai thác trên Internet, thư viện điện tử và các nguồn khác liên quan đến công tác DS-MT

3.2.3. Phạm vi thu thập tư liệu:

Phạm vi thu thập tư liệu được giới hạn như sau:

- Hệ thống các văn bản chính sách, văn kiện của Đảng, pháp luật cơ bản của Nhà nước về công tác DS-MT;

- Các băng, đĩa, tài liệu, tư liệu phản ánh nội dung, hoạt động của lãnh đạo Đảng, Nhà nước về công tác DS-MT;

- Tranh ảnh đặc trưng phản ánh nội dung và hoạt động về lĩnh vực DS-MT;

- Các thông tin, số liệu cơ bản về lĩnh vực DS-MT trong nước, quốc tế.

3.2.4. Các dịch vụ, sản phẩm thông tin-tư liệu

Đa dạng hoá các dịch vụ, sản phẩm về thông tin; Cung cấp thông tin, số liệu một cách nhanh chóng, hiệu quả, thuận tiện, rộng rãi dưới nhiều hình thức: Thông báo; Bản tin nội bộ; Đĩa CD-ROM; Sách, Cơ sở dữ liệu ...

Trong thời gian tới nghiên cứu bổ sung Chuyên mục “Dân số – Môi trường” trên WebSite của Ủy ban DS,GD&TE, đồng thời bổ sung mục Thăm dò dư luận trên Thư viện điện tử có phần Dân số – Môi trường, qua đó nhận biết được các lĩnh vực quan tâm của độc giả để có kế hoạch và giải pháp thích hợp

3.2.5. Hoạt động của các Trung tâm thông tin khu vực

Nâng cao sự phối hợp và chủ động của các Trung tâm thông tin khu vực trong lĩnh vực DS-MT nhằm phục vụ kịp thời hệ thống thông tin Ủy ban DS,GD&TE thông qua các kênh của Trung tâm Thông tin; Duy trì và phát triển các hoạt động thông tin như tạp chí/bản tin, tổ chức các hội nghị, diễn đàn trao đổi cung cấp thông tin; xây dựng và tạo dựng các sản phẩm phục vụ công tác tư liệu DSGD&TE, phát hành phục vụ trong khu vực. Xây dựng kênh thông tin trực tuyến giữ mối liên hệ thường xuyên giữa Trung ương và các khu vực

3.2.6. Hợp tác, trao đổi thông tin trong nước và quốc tế

Giữ mối quan hệ thường xuyên với Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ quốc gia. Trao đổi và cung cấp thông tin với Cổng thông tin điện tử Chính phủ, chuyên trang Dân số và Phát triển của Báo điện tử Đảng cộng sản Việt Nam, Thư viện quốc gia và một số thư viện trung ương và địa phương.

Duy trì, mở rộng hợp tác trao đổi thông tin quốc tế (PopLine Network, POPIN ESCAP, EastWest Centre, Pop Council, CIRED...) nhằm trao đổi và bổ sung nguồn tin, tận dụng kinh phí thông qua các dự án hợp tác nhằm hiện đại hoá công tác tư liệu-thư viện.

Thực hiện đầy đủ các hoạt động của Trung tâm dân số thành viên khu vực châu Á, Thái Bình Dương (POPIN ESCAP), trao đổi định kỳ các ấn phẩm tới các thành viên trong mạng lưới; tổ chức biên tập và dịch các thông tin quan trọng từ bản tin các nước gửi các cơ quan thông tin thành viên.

3.2.7. Giới thiệu, quảng bá thông tin:

Tổ chức các hoạt động tuyên truyền giới thiệu sách, tài liệu về DS-MT và tọa đàm về chủ đề DS-MT, hướng tới trở thành hoạt động thường xuyên thông

qua các hoạt động tại phòng đọc, tổ chức hoặc tham gia triển lãm, công bố, giới thiệu ấn phẩm, sản phẩm thông tin...

IV. Các khuyến nghị

Dân số và Môi trường có mối liên hệ với nhau mật thiết. Để làm tốt công tác dân số không thể tách rời vấn đề môi trường và ngược lại. Để công tác Dân số – Môi trường đi vào thực chất, giải quyết những yêu cầu cấp bách và lâu dài, chúng tôi đề xuất một số khuyến nghị sau:

1. Bộ Khoa học và Công nghệ xem xét bổ sung kinh phí Nghiên cứu khoa học để Ủy ban DS, GDTE có thể thực hiện nghiên cứu khoa học về lĩnh vực DS-MT, phục vụ cho công tác hoạch định chính sách trong lĩnh vực này.

2. Trung tâm Thông tin KH&CNQG xem xét hỗ trợ kinh phí để thực hiện: Mở chuyên trang, chuyên mục về Dân số – Môi trường trên tạp chí Dân số và Phát triển; Mua bổ sung sách, tài liệu về lĩnh vực DS-MT, phục vụ đọc giả.

3. INFOTERRA Việt Nam, Trung tâm Thông tin KH&CN Quốc gia trong thời gian qua đã cung cấp các ấn phẩm thông tin, cho các thành viên Mạng lưới INFOTERRA đảm bảo nhanh chóng, thuận tiện và có tác dụng cho việc khai thác sử dụng, nhưng trong thời gian tới cần nghiên cứu biên soạn và phát hành nhiều ấn phẩm, đa dạng về hình thức cung cấp cho các thành viên Mạng lưới làm nguồn thông tin quan trọng ban đầu trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

4. INFOTERRA Việt Nam cần tăng cường tổ chức Hội nghị, hội thảo thường xuyên; trao đổi kinh nghiệm về lĩnh vực Dân số – Môi trường trong và ngoài nước.

THỰC TRẠNG CÔNG TÁC THÔNG TIN VỀ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH THÁI BÌNH

Phí Văn Chín

Trưởng phòng Môi trường

Sở Tài nguyên và Môi trường Thái Bình

1. Giới thiệu khái quát về hoạt động thông tin về tài nguyên và môi trường tại Thái Bình

Công tác thông tin về môi trường của cả nước nói chung và tỉnh Thái Bình nói riêng từ tháng 6/2003 trở về trước đã được hình thành và hoạt động rất tốt, có hệ thống từ Trung ương đến địa phương và có hiệu quả bởi vì vào đầu những năm 1990 cùng với việc thành lập Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường, Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường thì mảng thông tin về khoa học công nghệ và môi trường đã được thành lập giúp các cơ quan nêu trên có trung tâm thông tin và phòng thông tin. Do sự quan tâm đúng mức của lãnh đạo các cấp, sự quan tâm giúp đỡ của các tổ chức liên quan khác trong việc hỗ trợ về đào tạo, tập huấn cán bộ, trang bị thiết bị, bước đầu đã hình thành một mạng lưới thông tin về khoa học công nghệ và môi trường ở cả hai cấp trung ương và địa phương. Hệ thống thông tin này hoạt động nề nếp, bước đầu đã có hiệu quả rõ nét đó là việc hình thành hệ thống thông tin và cung cấp, cập nhật khai thác các dữ liệu về khoa học công nghệ và môi trường trên mạng.

Từ tháng 7/2003, do chủ trương sắp xếp lại tổ chức trên phạm vi toàn quốc, mảng môi trường từ Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường được nhập với Tổng cục địa chính và mảng tài nguyên nước thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, mảng khoáng sản thuộc Bộ công nghiệp. Từ các mảng này sát nhập với nhau, hình thành Bộ Tài nguyên và Môi trường. Các địa phương hình thành Sở Tài nguyên và Môi trường, dưới huyện hình thành phòng Tài nguyên và Môi trường, xã có cán bộ chuyên quản lý tài nguyên và môi trường. Như vậy từ tháng 7/2003 đến nay, từng bước ổn định về tổ chức ở cả bốn cấp với chức năng quản lý tài nguyên đất, tài nguyên nước, tài nguyên khoáng sản và môi trường, đi cùng với nó là bốn bộ luật: Luật bảo vệ môi trường, Luật đất đai, Luật quản lý tài nguyên nước, Luật khoáng sản. Với chức năng và nhiệm vụ nêu trên thì công tác thông tin về đất đai, về tài nguyên nước, tài nguyên khoáng sản và môi trường hết sức cần thiết, bởi vì các dữ liệu về các loại hình tài nguyên này biến động hàng ngày, nó liên quan trực tiếp đến nhiều cấp, nhiều ngành trong

quá trình phát triển và xây dựng đất nước, đặc biệt các cấp lãnh đạo ra quyết định, chính sách về phát triển kinh tế xã hội của một địa phương.

Nếu chúng ta xây dựng được một tập dữ liệu về tài nguyên đất, tài nguyên nước, tài nguyên khoáng sản và môi trường của mỗi địa phương, đưa những dữ liệu này lên mạng, các đơn vị, cá nhân và các ngành ở địa phương có nối mạng thì việc khai thác các cơ sở dữ liệu từng ngành liên quan là hết sức thuận lợi và sẽ phục vụ được cho nhiều mục đích trong việc bảo vệ môi trường.

Sau ba năm hoạt động của Sở Tài nguyên và Môi trường cho thấy công tác thông tin môi trường thực sự chưa được quan tâm đúng mức mà đầu đó nó còn mang dáng nét của cơ quan thuộc Tổng cục địa chính trước đây, chưa xứng với tầm là Bộ Tài nguyên và Môi trường. Mặc dù Bộ và các Sở Tài nguyên và Môi trường có trung tâm thông tin nhưng các trung tâm này hiện nay làm chức năng lưu trữ nhiều hơn, chức năng thông tin chưa được quan tâm, mặc dù đã được nối mạng LAN (Local Area Network) là mạng cục bộ nối kết các máy tính trong khu vực văn phòng Sở. Trong thời gian qua Bộ Tài nguyên và Môi trường đầu tư một dự án gồm ba nội dung cơ bản đó là trang bị phần cứng, phần mềm và mở nhiều khoá đào tạo để chuyển giao phần mềm, đặc biệt phục vụ cho công tác quản lý đất đai. Song các nguồn thông tin trong một Sở lại bao gồm nhiều lĩnh vực chuyên môn khác nhau như tài nguyên đất, tài nguyên nước, tài nguyên khoáng sản, môi trường... lại không được đưa lên mạng để các phòng, ban trong Sở có thể khai thác. Như vậy về chủ trương thì Bộ Tài nguyên và Môi trường rất coi trọng công tác thông tin và cập nhật các cơ sở dữ liệu của ngành.

Xét về mặt lý thuyết cũng như thực tế đặt ra thì Sở Tài nguyên và Môi trường có rất nhiều dữ liệu về thông tin tài nguyên và môi trường cần được cập nhật một cách có hệ thống để đưa lên mạng cùng khai thác chung. Song trên thực tế, tại Sở tài nguyên và môi trường Thái Bình vẫn chưa có một Website riêng để chia sẻ thông tin và nhiều Sở đã có Website song không có thông tin cập nhật thường xuyên, đây là một hạn chế của Thái Bình nói riêng và của nhiều tỉnh khác nói chung: coi máy vi tính để thay thế máy chữ, có xây dựng Website song không cập nhật thông tin vào Website và còn mang tính hình thức.

2. Hoạt động thông tin môi trường ở Thái Bình

Để thực hiện công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường, công tác thông tin nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường cho các tầng lớp nhân dân cùng các tổ chức đoàn thể chính trị, xã hội được xem như là một công cụ hữu hiệu, nhằm xã hội hoá công tác bảo vệ môi trường, phù hợp với chủ trương của Đảng là "Bảo vệ môi trường là sự nghiệp của toàn Đảng, toàn dân và toàn quân".

Các cơ sở dữ liệu đã được hình thành từ Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường đã được kết nối Internet, công tác thông tin môi trường tại Thái Bình được tiến hành theo một số nội dung sau:

a. Khai thác các thông tin về môi trường qua mạng Internet như các văn bản về môi trường, tình hình môi trường tại các địa phương trong nước và quốc tế.

b. Cập nhật các thông tin về môi trường vào mạng nội bộ như báo cáo hiện trạng môi trường của tỉnh Thái Bình hàng năm, tình hình môi trường của các doanh nghiệp trong khu công nghiệp.

c. Áp dụng các tiến bộ khoa học để quản lý tài nguyên và môi trường như sử dụng hệ thống thông tin địa lý (GIS) để quản lý rừng ngập mặn ven biển,...

d. Sử dụng phương pháp truyền thông để nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường

Phương pháp truyền thông để nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường là phương pháp truyền thông và có hiệu quả nhất hiện nay, thông qua các trung tâm học tập cộng đồng của các xã phường trên địa bàn tỉnh Thái Bình để tổ chức các lớp học phổ biến về Luật bảo vệ môi trường và một số giải pháp xử lý môi trường cho người dân biết và thực hiện.

Trung tâm học tập cộng đồng là một tổ chức hoạt động xã hội được hình thành ở tất cả các xã, phường trên địa bàn tỉnh Thái Bình. Tại mỗi địa phương, trung tâm học tập cộng đồng được bố trí trụ sở và hội trường có sức chứa hàng trăm người, là nơi để giảng dạy truyền đạt các kiến thức khoa học cho người dân, phổ biến chủ trương đường lối, pháp luật của Đảng và Nhà nước theo phương châm người dân cần cái gì dạy cái đó. Thông qua trung tâm học tập cộng đồng, trong những năm qua Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình đã biên soạn giáo trình về pháp luật bảo vệ môi trường, tổ chức đào tạo cho giáo viên trung tâm học tập cộng đồng, chính những người được đào tạo này lại là người trực tiếp truyền đạt về pháp luật bảo vệ môi trường cho chính người dân trong cộng đồng của họ. Sự hoạt động của trung tâm học tập cộng đồng từ cấp tỉnh, huyện, xã phường đã tạo ra mạng lưới đào tạo rất hiệu quả. Bên cạnh việc lên lớp, phổ biến, truyền đạt về môi trường còn tạo các mô hình thu gom rác thải, làm hầm Biogas, bể thu gom túi nilon và thuốc bảo vệ thực vật ở cánh đồng, xây dựng nhiều phóng sự về môi trường do trung tâm học tập cộng đồng thực hiện.

Bên cạnh việc phối hợp với trung tâm học tập cộng đồng, Sở Tài nguyên và Môi trường Thái Bình còn phối hợp với hội phụ nữ, hội nông dân, mặt trận tổ quốc tỉnh thường xuyên tổ chức tập huấn nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường cho các cấp hội.

Tóm lại các hoạt động thông tin về tài nguyên và môi trường tại Thái Bình còn rất hạn chế, còn mang nét thủ công mà chưa hoà nhập đáp ứng với sự phát triển của xã hội khi mà công nghệ thông tin đang bùng nổ ở nhiều lĩnh vực về tài nguyên đất, tài nguyên nước, tài nguyên khoáng sản và môi trường, chưa

được truy cập đưa lên mạng khai thác chung mà còn đóng khung trong một ngành, chưa hoà nhập.

3. Kết luận và đề xuất

a. Kết luận

Theo chúng tôi, với chức năng và nhiệm vụ hiện nay tại các Sở Tài nguyên và Môi trường của các địa phương đang quản lý một ngân hàng dữ liệu về các vấn đề môi trường địa phương rất phong phú nhưng chưa được số hoá để có thể khai thác trao đổi, cung cấp thông tin, chỉ mới làm được từng phần mang tính chất cục bộ mà thôi. Vì vậy, cần phải được quan tâm chú ý của các cấp có thẩm quyền để có thể sử dụng nguồn thông tin này.

b. Khuyến nghị:

Từ những kết quả đánh giá hiện trạng và thông tin về tài nguyên và môi trường tại địa phương, chúng tôi có những đề xuất cụ thể sau:

- Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam hiện nay nằm ở Trung tâm thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia, Bộ Khoa học và Công nghệ có khả năng về phương tiện thông tin và chuyên môn để làm đầu mối trao đổi các thông tin môi trường cần được mở rộng hoạt động hơn nữa tới đơn vị, cá nhân thuộc các bộ, ngành, đặc biệt là Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- Tại các Sở Tài nguyên và Môi trường nên xây dựng một Website riêng, cần được đầu tư kinh phí để triển khai, các dữ liệu về tài nguyên đất, tài nguyên khoáng sản và về môi trường cần được cập nhật đưa lên mạng (những CSDL được phép) và xem đây như một nhiệm vụ bắt buộc cần được sự hỗ trợ của các bộ ngành trung ương; Bộ Khoa học và Công nghệ và Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- Việc quản lý tài nguyên và môi trường hiện nay đã được phân cấp xuống đến các huyện, thị đó là phòng tài nguyên và môi trường, ở Thái Bình một số huyện đã mạnh dạn sử dụng hệ thống thông tin địa lý (GIS) như phòng tài nguyên và môi trường huyện Tiền Hải để quản lý tài nguyên đất rất có hiệu quả. Nên chăng cần rút kinh nghiệm, đầu tư trang thiết bị, công nghệ, tập huấn và nhân rộng cho các huyện trong tỉnh.
- Việc sử dụng các mảng thông tin theo chuyên ngành trong cùng một sở là hết sức quan trọng như việc sử dụng thông tin địa lý để quản lý tài nguyên ven biển bao gồm sự biến động bờ biển, rừng ngập mặn rất hiệu quả cần được xem xét.
- Việc công bố thông tin về hiện trạng môi trường của từng địa phương lên mạng sẽ góp phần giúp Bộ chủ quản tổng hợp, đánh giá được hiện trạng môi trường và các ngành có thể khai thác thông tin cần thiết trên mạng.

NGUỒN THÔNG TIN VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN Ở THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TS. Nguyễn Trung Việt, Nguyễn Thị Thu Hương

Sở Tài nguyên & Môi trường Tp. Hồ Chí Minh

I. Giới thiệu chung

Thành phố Hồ Chí Minh nằm ở tọa độ địa lý từ $10^{\circ}10'$ đến $10^{\circ}38'$ vĩ độ Bắc và từ $106^{\circ}22'$ đến $106^{\circ}54'$ kinh độ Đông. Phía Bắc giáp tỉnh Bình Dương; phía Tây Bắc giáp tỉnh Tây Ninh; phía Đông và Đông Bắc giáp tỉnh Đồng Nai và biển Đông; phía Đông Nam giáp tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu; phía Tây và Tây Nam giáp tỉnh Long An và Tiền Giang. Diện tích toàn Tp. Hồ Chí Minh là 2.095,239 km^2 , trong đó khu vực nội thành chiếm 140,3 km^2 kéo dài 150km từ Củ Chi đến Cần Giờ với chiều rộng là 50km từ Thủ Đức đến Bình Chánh. Tp. Hồ Chí Minh được chia thành 24 quận huyện với 317 phường xã.

Theo thống kê chính thức (10/2004), dân số trên toàn địa bàn thành phố khoảng 6.117.251 người, chiếm 7% dân số cả nước, với mật độ dân số 2.920 người/ km^2 . Trong đó dân số của 19 quận là 5.140.412 người chiếm 84,03% dân số thành phố và dân số của 5 huyện ngoại thành là 976.839 người, chiếm 15,97%. Dự kiến đến năm 2010, qui mô dân số thành phố khoảng 10 triệu người, trong đó khu vực nội thành khoảng 6 triệu người (Cục Thống kê Tp. Hồ Chí Minh, 2004).

Tp. Hồ Chí Minh hiện có 11 khu công nghiệp, 3 khu chế xuất và 1 khu công nghệ cao chính thức đi vào hoạt động với tổng diện tích đất qui hoạch khu công nghiệp và khu chế xuất khoảng 2.295,4 ha. Theo định hướng phát triển, đến năm 2020, Tp. Hồ Chí Minh có 22 khu công nghiệp tập trung với tổng diện tích khoảng 7.032 ha và xây dựng 24 cụm công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp với tổng diện tích khoảng 1.900 ha. Phía Bắc thành phố có khu chế xuất Linh Trung 1, Linh Trung 2, Bình Chiểu, Tân Thới Hiệp, Khu công nghệ cao. Phía Tây Bắc thành phố có khu công nghiệp Tây Bắc Củ Chi, Tân Phú Trung. Phía Đông Nam thành phố khu công nghiệp Cát Lái 2, khu chế xuất Tân Thuận, khu công nghiệp Hiệp Phước. Phía Tây Nam thành phố có khu công nghiệp Lê Minh Xuân, Tân Tạo, Vĩnh Lộc, Tân Bình. Ở phía Nam thành phố có khu công nghiệp Phong Phú nhưng hiện nay khu công nghiệp này chưa đi vào hoạt động. Có thể nói việc phát triển các khu công nghiệp tập trung với phát triển hạ tầng đô thị cần đi đôi với việc xây dựng các khu xử lý chất thải công nghiệp để bảo vệ môi trường (Sở Công Nghiệp Tp. Hồ Chí Minh, 2004).

Với dân số hơn 7 triệu người (6/2006) sống trong hơn 1,2 triệu hộ gia đình, hàng trăm khu thương mại, chợ, siêu thị, hàng ngàn công sở, văn phòng, trường học, hàng chục ngàn nhà hàng, khách sạn, 84 bệnh viện, 400 trung tâm y tế và phòng khám đa khoa, và hơn 2.000 nhà máy lớn, 12.000 cơ sở sản xuất nhỏ, nằm trong và ngoài 15 khu công nghiệp và khu chế xuất, ... mỗi ngày Tp.Hồ Chí Minh đổ ra khoảng 6.000-6.500 tấn chất thải rắn đô thị. Trong đó, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt từ các khu đô thị khoảng 3.500-4.500 tấn/ngày, từ các cơ sở công nghiệp và y tế khoảng 800-1.200 tấn/ngày, với thành phần chủ yếu là thực phẩm dư thừa chiếm khoảng 50-90% (khối lượng ướt), các chất thải có khả năng tái sử dụng, tái sinh/tái chế chiếm khoảng 10-45% (khối lượng ướt) và một phần nhỏ các loại chất thải không có khả năng tái chế chiếm khoảng 5-10% (khối lượng ướt). Bên cạnh đó, còn có khoảng 700-1.200 tấn chất thải rắn xây dựng (xà bần) và 700-900 tấn chất thải rắn công nghiệp, trong đó có khoảng 150-200 tấn chất thải nguy hại. Một phần lớn (ước tính khoảng 90-95%) các chất thải rắn có giá trị tái sử dụng và có khả năng tái sinh/tái chế đã được phân loại, thu gom, thu mua, tái sử dụng, tái chế và mua bán trao đổi trong hệ thống thu mua phế liệu với sự tham gia của khoảng 18.000-21.000 người, hoạt động trong 22 công ty dịch vụ công ích của các quận huyện, hàng ngàn tổ thu gom rác dân lập, hơn 700 cơ sở thu mua phế liệu, 07 nhà máy tái sinh, tái chế và xử lý chất thải. Phần lớn (85-90%) chất thải rắn đô thị (4.800-5.200 tấn/ngày) được thu gom, vận chuyển và xử lý tại bãi chôn lấp Gò Cát (25ha), quận Bình Tân và bãi chôn lấp Phước Hiệp (45ha) thuộc khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc (880ha), Củ Chi, với công nghệ duy nhất là chôn lấp vệ sinh.

Tuy nhiên cho đến nay, hệ thống thông tin môi trường gần như không có trong hệ thống quản lý kỹ thuật. Hiện nay, hàng triệu nguồn thải sinh hoạt, hàng chục ngàn nguồn thải công nghiệp, đặc biệt là nguồn thải các chất nguy hại, đã không được quản lý hợp lý. Điều này đã gây khó khăn rất lớn đến công tác xây dựng chiến lược và qui hoạch môi trường, cũng như quản lý đô thị.

Lượng chất thải công nghiệp của Tp.Hồ Chí Minh hiện dao động trong khoảng 1.500 – 2.000 tấn/ngày và lượng chất thải nguy hại dao động trong khoảng 200 – 300 tấn/ngày.

Theo đánh giá sơ bộ, hiện tại khả năng tiếp nhận xử lý chất thải công nghiệp nguy hại tại các đơn vị dịch vụ có chức năng xử lý tiêu hủy chất thải nguy hại (được cấp phép hoạt động theo quy chế quản lý chất thải nguy hại) tại thành phố Hồ Chí Minh ước tính khoảng 20 tấn/ngày.

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn Tp.Hồ Chí Minh trong những năm gần đây:

Năm	Rác sinh hoạt		Chất thải xây dựng	
	Tấn/năm	Tấn/ngày	Tấn/năm	Tấn/ngày
2003	1.662.849	4.619	394.732	1.096
2004	859.637	2.355	238.799	654
2005	1.304.543	3.574	23.443	Thực hiện khoán

II. Hiện trạng thông tin về chất thải rắn

1. Nguồn số liệu quản lý

Chỉ riêng với hệ thống quản lý chất thải rắn đô thị, công nghiệp và chất thải nguy hại hiện nay, nguồn số liệu có thể lưu trữ là rất lớn:

- Số liệu về khối lượng chất thải rắn đô thị, công nghiệp và chất thải nguy hại phát sinh, được thu gom, vận chuyển và xử lý của 24 quận – huyện;
- Số liệu về thành phần các loại nguồn thải;
- Số liệu về số lượng các phương tiện thu gom, vận chuyển trên địa bàn thành phố.
- Hiện nay Sở TN&MT thành phố có các báo cáo của Công ty Môi trường đô thị về số liệu về khối lượng rác thải thành phố.

2. Nguồn phát sinh

Tp. Hồ Chí Minh có khoảng 1,2 triệu hộ dân, 30 khu thương mại và siêu thị, gần 400 chợ, hàng chục ngàn nhà hàng, khách sạn, trường học, văn phòng, ... phân bố không đều trên địa bàn thành phố.

Về công nghiệp, số liệu thống kê mới nhất cho thấy, toàn thành phố có hơn 2.000 nhà máy lớn và hơn 12.000 cơ sở sản xuất vừa và nhỏ.

Mạng lưới y tế phục vụ sức khỏe cộng đồng có 84 bệnh viện, hơn 400 phòng khám đa khoa, trung tâm y tế và 9.000 phòng khám tư nhân. Hiện nay số liệu về các nguồn này được quản lý không đồng nhất và số liệu rất khác nhau. Ví dụ, chỉ riêng các cơ sở sản xuất đã có đến ba cơ quan quản lý, sở Kế hoạch và Đầu tư, phòng Kinh tế quận và phường xã, tùy theo qui mô đầu tư

3. Khối lượng chất thải rắn

Do công tác thu gom, khối lượng chất thải rắn hiện nay do các cơ quan sau quản lý: Công ty Môi Trường Đô thị, công ty Dịch vụ Công ích các quận huyện. Các nguồn thông tin về khối lượng CTR thường không được liên kết với nhau.

4. Thành phần chất thải rắn

Hiện nay, thành phần chất thải rắn do các cơ quan nghiên cứu thực hiện và ít khi được thông tin rộng rãi vì nhiều nguyên nhân khách quan cũng như chủ quan.

Việc thông tin trong hệ thống còn rất yếu và thường khi cần thiết phải đi tìm kiếm rất mất thời gian và tốn kém.

III. Công tác thông tin, truyền thông về CTR ở Tp.Hồ Chí Minh

- Sở TN&MT Tp. Hồ Chí Minh đã ký liên tịch với các đơn vị như; Thành đoàn, Hội Liên hiệp phụ nữ, Liên đoàn lao động, Mặt trận tổ quốc, Hội nông dân – Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Liên hiệp các hội khoa học và kỹ thuật để mở các chiến dịch nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho người dân, từng bước làm thay đổi hành vi, xây dựng nếp sống văn minh thân thiện với môi trường trong thời kỳ Công nghiệp hóa – Hiện đại hóa đất nước, vì sự phát triển bền vững. Sở TN&MT thành phố cũng đã tiến hành đẩy mạnh các hoạt động truyền thông, giáo dục, vận động các đối tượng tích cực thực hiện phong trào bảo vệ môi trường như xây dựng các công trình Xanh – Sạch – Đẹp; nâng cao hiệu quả công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường, đề ra những giải pháp kỹ thuật phù hợp để giải quyết các vấn đề trọng tâm về ô nhiễm, xây dựng phong trào quần chúng tham gia bảo vệ môi trường.

- Phối hợp với báo Sài Gòn Giải Phóng thực hiện chuyên trang “Môi trường đô thị” từ năm 2005 đến nay.

- Cung cấp các số liệu về CTR cho các nhà hoạch định chính sách của Thành phố: Sở Tài nguyên có các báo cáo hàng năm cho UBND.Tp Hồ Chí Minh và Hội đồng nhân dân thành phố về khối lượng rác thu gom, vận chuyển và xử lý CTR trên địa bàn thành phố; chất lượng vệ sinh và một số công tác quản lý có liên quan.

IV. Giải pháp nâng cao năng lực cho hệ thống quản lý CTR của Tp. Hồ Chí Minh.

Để nâng cao năng lực cho hệ thống quản lý CTR của Tp Hồ Chí Minh, theo “Hoạch định chiến lược hệ thống quản lý chất thải rắn công nghiệp – chất thải nguy hại” của thành phố đã được đưa ra gồm các nội dung chủ yếu sau:

1. Triển khai các chương trình kiểm tra, giám sát các hoạt động trong lĩnh vực chất thải rắn công nghiệp trên các đối tượng liên quan bao gồm các đơn vị sản xuất công nghiệp, các đơn vị dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý và tiêu hủy chất thải công nghiệp;

2. Mở rộng chương trình nâng cao nhận thức, đặc biệt cho các công ty quản lý chất thải nguy hại và chủ nguồn thải;

3. Yêu cầu phải cải thiện chế độ báo cáo, thống kê và cập nhật lượng chất thải công nghiệp phát sinh tại Tp.Hồ Chí Minh;

4. Tăng nguồn lực giám sát, cưỡng chế và ưu tiên hoá nhiệm vụ của các nguồn lực này một cách hợp lý;
5. Xây dựng các hướng dẫn về nhiều lĩnh vực khác nhau của công tác quản lý chất thải nguy hại và phổ biến rộng rãi hướng dẫn này;
6. Tăng cường bổ sung, điều chỉnh khung pháp lý;
7. Tăng cường xây dựng các khu liên hiệp, các khu xử lý với hệ thống trang thiết bị xử lý và tiêu hủy chất thải đủ phục vụ cho yêu cầu quản lý chất thải phát sinh;
8. Tăng cường khung thể chế, kể cả phát triển hệ thống thu phí và thu hồi chi phí thực tiễn và chi trả được;
9. Triển khai chương trình quản lý hoạt động tái sinh, tái chế, tái sử dụng chất thải rắn nói chung và chất thải công nghiệp không nguy hại nói riêng để giảm thiểu tác động áp lực của các bãi chôn lấp, các yếu tố tiêu cực về môi trường do thả nỏ hoạt động này;
10. Tăng cường nhân lực, các thiết bị quan trắc, phân tích chất thải nguy hại đối với các cơ quan quản lý, các trung tâm hay viện nghiên cứu khoa học làm nhiệm vụ kiểm soát chất thải nguy hại;
11. Tăng cường công tác truyền thông và phổ cập thông tin đối với tất cả cán bộ quản lý môi trường, đối với tất cả những người sản xuất cũng như đối với quảng đại nhân dân về chất thải công nghiệp, các hoá chất độc hại và chất thải nguy hại, phương pháp phòng tránh tác hại của chất thải nguy hại.
12. Nâng cao nhận thức cho mọi người để thực hiện tốt pháp luật, các tiêu chuẩn và các quy chế quản lý chất thải nguy hại.

V. Kết luận

- Nguồn thông tin về chất thải rắn tại Tp. Hồ Chí Minh là rất phong phú chưa được xử lý khai thác, vì vậy trong thời gian tới cần phải được thu thập, phân tích, lưu trữ và quản lý có hệ thống để có thể được sử dụng hiệu quả..
- Việc sử dụng các công cụ để quản trị các dữ liệu về chất thải rắn là cần thiết và cần được Sở TN&MT thành phố cũng như các cơ quan trung ương liên quan hỗ trợ triển khai.
- Để phối kết hợp giữa Sở TN&MT Tp. Hồ Chí Minh với Trung tâm INFOTERRA Việt Nam trong việc thu thập quản lý các CSDL phục vụ trao đổi, phổ biến thông tin về CTR có hiệu quả, Trung tâm INFOTERRA Việt Nam cần có cơ chế cụ thể để có thể trao đổi các nguồn thông tin hiện có về môi trường nói chung và về chất thải rắn nói riêng của cả hai bên phục vụ cho các đối tượng sử dụng khác trong Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam.

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG QUẢN LÝ VÀ CHIA SẺ DỮ LIỆU NGHIÊN CỨU TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BIỂN

ThS. Bùi Mạnh Tường

Viện Tài nguyên và Môi trường Biển

1. Mở đầu

Cùng với những thành tựu của loài người, công nghệ thông tin đã và đang được phát triển mạnh mẽ và bao trùm toàn bộ các hoạt động khoa học, kinh tế, xã hội, an ninh quốc phòng ở nhiều nước trên thế giới. Ở Việt Nam công nghệ thông tin đã và đang được ứng dụng rộng rãi trong lĩnh vực nghiên cứu tài nguyên thiên nhiên và môi trường biển thông qua các công nghệ viễn thám, hệ thống tin địa lý, định vị toàn cầu, cơ sở dữ liệu và mô hình. Do đó công nghệ thông tin đã trở thành một công cụ quan trọng và không thể thiếu trong công tác quản lý tài nguyên và môi trường biển.

Trong khuôn khổ báo cáo này tác giả sẽ trình bày khái quát về tình hình sử dụng, hoạt động thông tin về tài nguyên và môi trường biển, và kết quả trong việc ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý, chia sẻ dữ liệu tài nguyên và môi trường biển ở Viện Tài nguyên và Môi trường Biển nói riêng và Việt Nam nói chung.

2. Hiện trạng lưu trữ, quản lý, trao đổi và chia sẻ thông tin tại Viện Tài nguyên và Môi trường Biển

2.1. Công tác lưu trữ, quản lý thông tin và xuất bản tại Viện Tài nguyên và Môi trường Biển

Điều tra nghiên cứu biển ở nước ta đã có bề dày lịch sử hơn 80 năm kể từ khi Viện Hải dương học được thành lập năm 1922, cho tới nay hàng trăm chuyến khảo sát hải dương học trong vùng biển khơi nước ta và rất nhiều các chuyến khảo sát đới ven bờ đã được thực hiện. Với ý nghĩa to lớn của việc có được những dữ liệu về tài nguyên và môi trường biển phong phú, chính xác và có tính lịch sử phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo an ninh quốc phòng, chủ quyền lãnh thổ của đất nước, trong nhiều năm qua một khối lượng lớn dữ liệu về tài nguyên và môi trường biển đã được thu thập, xử lý và lưu trữ. Trong đó phần lớn các dữ liệu, kết quả nghiên cứu khoa học về tài nguyên và môi trường biển được lưu trữ và quản lý dưới dạng các tập số liệu, bản đồ, atlas, báo cáo khoa học tại Thư viện Khoa học biển của Viện Tài nguyên và Môi trường Biển.

Nhận thấy tầm quan trọng của việc công bố, phổ biến các kết quả nghiên cứu khoa học quan trọng phục vụ công tác nghiên cứu khoa học biển và phát triển kinh tế biển, Viện Tài nguyên và Môi trường Biển trong nhiều năm qua từ năm 1991 đến nay đã xuất bản được 12 tuyển tập Tài nguyên và Môi trường Biển, các tuyển tập đã nhận được sự quan tâm, đón nhận và đánh giá cao của các nhà khoa học trong nước và nước ngoài. Song song với công tác xuất bản tuyển tập tài nguyên và môi trường biển, hàng năm cán bộ khoa học của Viện đã tham gia viết và công bố nhiều bài báo khoa học có chất lượng cao trên các tạp chí khoa học danh tiếng trong nước và quốc tế.

2.2. Ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác lưu trữ, quản lý, trao đổi và chia sẻ thông tin

Nhằm đáp ứng các yêu cầu quản lý, khai thác và chia sẻ thông tin ngày càng gia tăng của các tổ chức, các nhà quản lý, các nhà khoa học, cũng như tầm quan trọng, lợi ích thiết thực của việc ứng dụng công nghệ thông tin trong nghiên cứu khoa học. Viện Tài nguyên và Môi trường Biển đã chủ động đầu tư trang thiết bị máy tính, hệ thống mạng nội bộ, mạng Internet và xây dựng, phát triển các ứng dụng công nghệ thông tin hỗ trợ công tác quản lý, chia sẻ thông tin tài nguyên và môi trường biển. Với khả năng quản lý khối lượng thông tin lớn, cung cấp và chia sẻ thông tin nhanh, chất lượng và độ tin cậy cao, các ứng dụng đã góp phần quan trọng giảm chi phí thời gian, công sức cũng như kinh phí trong công tác quản lý, khai thác, tra cứu và chia sẻ thông tin của các đơn vị, các nhà khoa học trong và ngoài Viện.

Việc xây dựng và phát triển các ứng dụng công nghệ thông tin phục vụ công tác quản lý, khai thác và chia sẻ thông tin về tài nguyên và môi trường biển được thực hiện theo các bước sau:

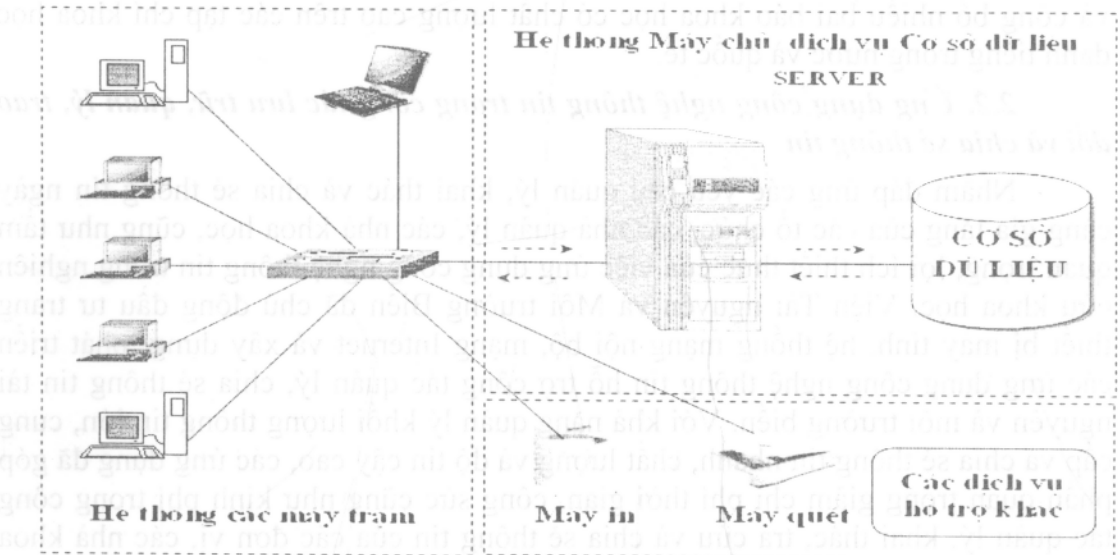
- Tiếp cận, đánh giá nhu cầu thông tin
- Thu thập, phân tích và xử lý thông tin
- Xây dựng mô hình thông tin
- Xây dựng ứng dụng quản lý và chia sẻ thông tin
- Kiểm tra, hiệu chỉnh và bảo trì ứng dụng

Ứng dụng công nghệ thông tin được xây dựng trên nền tảng công nghệ WEB hỗ trợ người sử dụng có thể truy cập, quản lý, kiểm soát thông tin từ xa, và hoạt động tốt trên các hệ thống máy tính cài đặt hệ điều hành Windows 9x, NT, 2K, XP có tích hợp sẵn trình duyệt WEB Internet Explorer, hoặc có thể cài đặt bất kỳ trình duyệt WEB chuyên nghiệp nào. Thông tin và định dạng dữ liệu được chuẩn hoá, hệ thống giao diện được thiết kế một cách thân thiện, tiện dụng và bảo mật, giúp người sử dụng dễ dàng truy cập vào Cơ sở dữ liệu để thực hiện các thao tác xử lý thông tin cần thiết: Cập nhật, hiệu chỉnh, liệt kê, bổ sung thông tin vào

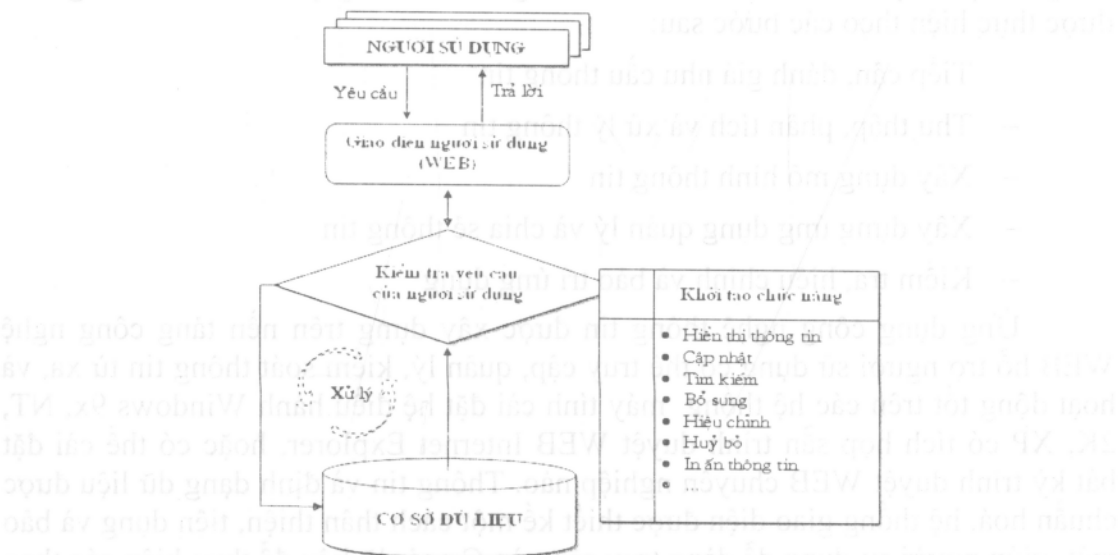
Cơ sở dữ liệu, tổng hợp, tìm kiếm và tra cứu thông tin, in ấn và xuất thông tin kết quả ra màn hình hoặc ra máy in.

Ứng dụng có thể mở rộng, kết nối với các Cơ sở dữ liệu khác và cho phép người sử dụng bổ sung các tính năng mới nếu cần.

Mô hình Cơ sở dữ liệu được sử dụng trong thiết kế và xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý và chia sẻ thông tin là mô hình khách /chủ (client/server), mô hình được mô tả cụ thể như hình sau:



Hình 1: Mô hình hệ thống cơ sở dữ liệu Client-Server



Hình 2: Sơ đồ tổng quát chu trình xử lý thông tin

3. Kết luận và đề xuất

3.1 Kết luận

Công nghệ thông tin cho phép quản lý, khai thác và chia sẻ thông tin đa dạng, nhanh chóng và chính xác cao. Vì vậy, phát triển công nghệ thông tin trong quản lý tài nguyên và môi trường biển là một trong những nhiệm vụ quan trọng trong chiến lược phát triển kinh tế biển, đảm bảo an ninh quốc phòng, chủ quyền lãnh thổ của đất nước.

Trong những năm gần đây Viện Tài nguyên và Môi trường Biển đã dần hoàn thiện và xây dựng được một bộ cơ sở dữ liệu bao gồm các cơ sở dữ liệu con về các vấn đề tài nguyên và môi trường biển. Các sản phẩm công nghệ thông tin được xây dựng có ý nghĩa thực tiễn cao chính là khả năng giao tiếp, trao đổi thông tin, cập nhật, tổng hợp thông tin, cung cấp thông tin nhanh, chính xác phục vụ công tác nghiên cứu khoa học, xây dựng chiến lược, hoạch định chính sách của các nhà khoa học và các nhà quản lý. Mong muốn bộ cơ sở dữ liệu sẽ góp một phần vào sự phát triển ngành nghiên cứu biển và hỗ trợ quản lý có hiệu quả tài nguyên thiên nhiên biển của đất nước.

Bên cạnh những nỗ lực không ngừng trong việc nâng cao hiệu quả và tiện dụng trong việc khai thác và sử dụng thông tin về môi trường của Viện Tài nguyên và Môi trường Biển, phải nói đến vai trò quan trọng của Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam trong những năm qua đã cung cấp, và phổ biến các ấn phẩm thông tin môi trường đến với cán bộ khoa học của Viện, đáp ứng được nhu cầu thông tin phục vụ nghiên cứu khoa học về tài nguyên và môi trường biển nói riêng và khoa học về môi trường nói chung của cán bộ khoa học trong toàn Viện.

3.2 Đề xuất trong việc phát triển mạng lưới INFOTERRA Việt Nam trong thời gian tới

Để nâng cao hiệu quả hoạt động của Mạng lưới và thắt chặt hơn nữa mối quan hệ hợp tác giữa các đơn vị tham gia Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam, thì song song với việc trao đổi và cung cấp các ấn phẩm thông tin môi trường, Mạng lưới cần xây dựng một cơ sở hạ tầng mạng thông tin điện tử Internet ổn định và cơ sở dữ liệu đa dạng, phong phú về nội dung, cùng với một chính sách chia sẻ thông tin hợp lý và rõ ràng, sẽ giúp cho việc trao đổi thông tin được thực hiện chủ động, thuận lợi, nhanh chóng và hiệu quả hơn. Đây chính là cơ sở quan trọng để Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam phát triển mạnh cả về quy mô và chất lượng thông tin.

Phối hợp với các ngành, các cơ quan nhằm đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong lưu trữ, quản lý và chia sẻ thông tin.

SỞ KH&CN THÁI BÌNH VỚI HOẠT ĐỘNG THÔNG TIN MÔI TRƯỜNG HIỆN NAY

*Nguyễn Vinh Đạo,
Trưởng phòng Thông tin,
Sở KH&CN Thái Bình*

Công nghiệp hóa, hiện đại hóa (CNH-HĐH) nông nghiệp nông thôn là một trong những mục tiêu được Đảng và Nhà nước Việt Nam khẳng định trong chiến lược phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH) của đất nước. Ở Thái Bình, CNH-HĐH là quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông thôn, phân công lại lao động và ngành nghề, đa dạng hoá kinh tế nông thôn theo hướng ngày càng nâng cao tỉ trọng của hoạt động công nghiệp nông thôn và phi nông nghiệp khác bằng việc áp dụng ngày càng rộng rãi và hiệu quả những tiến bộ kỹ thuật nhằm phát triển kinh tế, bảo vệ môi trường, nâng cao mọi mặt đời sống của cộng đồng dân cư nông thôn.

Là một tỉnh đồng bằng, ven biển. Với mật độ dân cư đông và 90% dân số sống bằng nghề nông. Những năm gần đây do áp dụng các tiến bộ kỹ thuật thâm canh, tăng vụ mở rộng diện tích canh tác, đa canh cây trồng theo hướng sản xuất hàng hoá... đã làm cho sản lượng lương thực ở Thái Bình tăng nhanh. Bên cạnh sự phát triển sản xuất nông nghiệp ở nông thôn Thái Bình đã phát triển, sản xuất thủ công và công nghiệp nhỏ, hình thành các làng nghề, phân tán ở các huyện và ở ngoại ô thành phố. Đến nay, toàn tỉnh 100% xã có nghề, 173 làng nghề đạt tiêu chuẩn, tăng 91 làng nghề so với năm 2000; đã giải quyết việc làm ổn định, tăng thu nhập cho 25 vạn lao động; giá trị sản xuất từ nghề và làng nghề chiếm trên 50% tổng giá trị sản xuất công nghiệp. Một số xã có thu nhập từ ngành nghề chiếm 70% thu nhập của xã.

Song song với sự phát triển nông nghiệp và thủ công nghiệp ở Thái Bình đã nảy sinh một số vấn đề về môi trường trong nông thôn và nông nghiệp. Những mặt trái của làng nghề bắt đầu xuất hiện. Mỗi doanh nghiệp sản xuất thường có những lò nấu tẩy lớn. Tất cả các chất thải hoá học hầu như chưa có hệ thống xử lý trước khi dẫn xuống ao hồ hoặc mương máng.

Bên cạnh đó, tình hình sâu bệnh gây thiệt hại cây trồng đã tăng cả về quy mô diện tích và mức độ thiệt hại. Vì vậy, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) trong nông nghiệp ngày càng tăng. Việc lạm dụng thuốc BVTV đã và đang gây ô nhiễm có tính cục bộ đối với môi trường nước, môi trường đất và ngộ độc đối với người sử dụng.

Việc sử dụng phân hoá học để dùng trong trồng trọt đã ảnh hưởng nhiều đến môi trường đất. Phân hoá học là thủ phạm làm nghèo dinh dưỡng trong đất, dẫn đến tình trạng đất bị bạc màu kéo theo sản lượng mỗi năm giảm dần.

Sự tăng trưởng kinh tế cùng quá trình đô thị hoá nhanh khiến lượng chất thải ở đô thị Thái Bình tăng vọt. Việc xử lý rác thải chủ yếu vẫn bằng chôn lấp và không được phân loại, gây ô nhiễm khí, đất, nước, ảnh hưởng nghiêm trọng tới sức khoẻ người dân. Bên cạnh đó là nạn ô nhiễm không khí, tiếng ồn do các phương tiện giao thông gây ra. Trong lúc phương tiện giao thông công cộng chưa được phát triển, hàng vạn mô tô, xe máy đủ loại tràn vào đã tạo ra những nguy cơ lớn cho môi trường ở Thái Bình. Các nhà máy sản xuất công nghiệp, chế biến... với công nghệ cũ kỹ, lạc hậu không có thiết bị xử lý chất thải vẫn tiếp tục hoạt động bên cạnh các khu dân cư, trong lòng thành phố. Chất thải lỏng đổ trực tiếp vào sông hồ.

Có thể nói có rất nhiều nguyên nhân dẫn đến tình trạng ô nhiễm môi trường ở Thái Bình. Nhưng nguyên nhân cơ bản nhất vẫn là do ý thức của người dân. Họ thải rác thải và các chất độc hại bừa bãi chưa qua xử lý ra môi trường xung quanh, nơi chính bản thân họ cùng cộng đồng đang sinh sống và làm việc. Bảo vệ môi trường chưa thực sự đi vào mỗi người dân, chưa tạo được cho người dân ý thức tự giác.

Đứng trước tình hình đó, chính quyền Thái Bình nói chung và Sở KH&CN nói riêng đã đặc biệt quan tâm và chú ý đến công tác bảo vệ môi trường. Trong những năm qua, công tác này đã được quan tâm thường xuyên, triển khai tích cực và sâu rộng. Điển hình là các phong trào: Xanh - Sạch - Đẹp, hướng ứng tích cực chiến dịch "Làm sạch thế giới". Thực hiện đánh giá hiện trạng môi trường toàn tỉnh, đánh giá tình hình ô nhiễm môi trường ở các làng nghề trong tỉnh. Thẩm định, đánh giá báo cáo tác động môi trường và cấp giấy phép môi trường cho các đơn vị sản xuất kinh doanh trên địa bàn tỉnh. Đặc biệt đã triển khai có hiệu quả chương trình nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn.

Từ khi phân quản lý môi trường được tách sang Sở Tài nguyên và Môi trường, sở KH&CN vẫn tiếp tục triển khai ứng dụng rộng rãi công nghệ Biogas để xử lý phế thải trong chăn nuôi, toàn tỉnh đã có gần 800 bể Biogas, các bể Biogas đều hoạt động tốt vừa cung cấp khí đốt cho người dân, vừa xử lý được ô nhiễm môi trường. Đặc biệt trong năm 2005, Sở KH&CN đã phối hợp với trường Đại học Bách khoa Hà Nội xây dựng thành công mô hình: ứng dụng công nghệ Biogas để xử lý tổng hợp chất thải làng nghề và chất thải chăn nuôi, cung cấp khí đốt chạy máy phát điện tại xã Vũ Hội (Vũ Thư).

Tiếp thu, ứng dụng công nghệ vật liệu mới xây dựng gần một trăm mô hình cung cấp nước sạch cho các làng nghề, các Trung tâm Y tế huyện và các vùng nông thôn gặp khó khăn về nguồn nước sinh hoạt, đẩy mạnh việc ứng dụng

công nghệ Biogas, công nghệ vi sinh vật hữu hiệu (EM) và một số chế phẩm vi sinh khác để xử lý môi trường chăn nuôi và xử lý rác thải sinh hoạt ở khu vực thị trấn, thành phố đạt kết quả tốt. Mặt khác, triển khai ứng dụng công nghệ trong việc xử lý môi trường làng nghề như: Công nghệ Vi sinh xử lý ô nhiễm môi trường tại các làng nghề chế biến nông sản; công nghệ xử lý ô nhiễm môi trường và nâng cao chất lượng sản phẩm mại bạc Đồng Xâm...

Bên cạnh đó công tác thông tin tuyên truyền về vấn đề môi trường cũng được đặc biệt quan tâm. Tổ chức tốt việc tuyên truyền Luật Bảo vệ môi trường, các quy định của tỉnh về bảo vệ môi trường. Những thông tin về tình hình hoạt động môi trường trên thế giới, ở Việt Nam cũng như ở địa phương luôn được cập nhật. Các thông tin này luôn được đăng tải trên ấn phẩm thông tin khoa học kỹ thuật (KHKT), sách phổ biến KHKT chuyên đề, bản tin KHKT có chọn lọc phục vụ lãnh đạo. Ngoài ra, còn được thể hiện dưới dạng phóng sự trên chuyên mục KH&CN trên Đài Phát thanh Truyền hình tỉnh, báo Thái Bình và trong các bản tin nhanh. Đặc biệt là trên Website của Sở...

Thường xuyên tuyên truyền giáo dục, xây dựng thói quen nếp sống và các phong trào quần chúng bảo vệ môi trường (BVMT). Theo phương châm "Mưa dầm thấm sâu", khuyến cáo bà con không nên lạm dụng phân hoá học. Nên tăng cường làm phân hữu cơ từ các loại lá cây nông sản có sẵn sau mỗi thời vụ. Thông tin giúp bà con hiểu được môi trường có ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và đời sống của con người. Chống ô nhiễm môi trường điều đó cũng có nghĩa là tránh được một số mầm bệnh như: bệnh ngoài da, bệnh đau mắt và một số bệnh khác ở người và bệnh lở mồm long móng, dịch cúm gia cầm.... Tuyên truyền xây dựng thói quen nếp sống phù hợp với phát triển bền vững là một vấn đề mang tính xã hội sâu sắc nhằm vận động thuyết phục cán bộ, nhân dân Thái Bình tiết kiệm tài nguyên, trong sản xuất và tiêu dùng đã làm giảm được lượng rác thải trong cộng đồng.

Tạo điều kiện khuyến khích để người dân tiếp cận với các thông tin về môi trường như một biện pháp cơ bản bảo vệ môi trường. Thông qua các phương tiện thông tin đại chúng hướng dẫn nhân dân thực hiện nếp sống sạch, hợp vệ sinh, giữ gìn vệ sinh công cộng; Tiếp tục đẩy mạnh các phong trào quần chúng bảo vệ môi trường như phong trào xanh - sạch - đẹp, vườn - ao - chuồng (VAC), tuần lễ nước sạch và vệ sinh môi trường, gia đình văn hoá, vệ sinh tốt.

Để làm được tất cả những điều đó phải kể đến một phần đóng góp không nhỏ của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam trong thời gian qua, với các bản tin dưới dạng trên giấy, điện tử và trên đĩa CD có nội dung thiết thực phục vụ địa phương. Với nội dung bao quát các vấn đề môi trường bức xúc nhất hiện nay ở trong nước, khu vực và quốc tế, nhất là bản tin Môi trường và Phát triển bền vững - MPB đã cung cấp cho địa phương những thông tin cần thiết về: chiến lược, chính sách về môi trường và các kinh nghiệm xử lý chất thải của các nước trên

thế giới. Trên cơ sở đó chúng tôi đã lựa chọn ứng dụng vào công tác của mình ở địa phương nhằm góp phần tích cực vào giảm thiểu chất thải, bảo vệ môi trường thúc đẩy công cuộc phát triển bền vững ở địa phương.

Là một thành viên tham gia Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam liên tục trong các năm (2005 và 2006), chúng tôi đánh giá rất cao chất lượng các ấn phẩm thông tin của INFOTERRA Việt Nam. Các ấn phẩm do INFOTERRA Việt Nam phát hành đã đến với chúng tôi ở nhiều dạng như in trên giấy, điện tử, đĩa CD...có nội dung rất thiết thực. Trong chương trình phục vụ thông tin tuyên truyền về môi trường, chúng tôi đã chọn lọc một số tin bài trên bản tin MPB có nội dung phù hợp với tình hình KT-XH và môi trường của địa phương để giới thiệu trong chương trình. Chúng tôi mong rằng INFOTERRA Việt Nam luôn là cơ quan đầu mối trong việc trao đổi thông tin môi trường của nước ta và sẽ ngày càng hoàn thiện và phát triển.

Chúng tôi mong rằng bản tin MPB sẽ ngày càng được nâng cao về chất lượng, cải tiến hình thức hấp dẫn hơn và quảng bá rộng rãi hơn nữa. Đồng thời, INFOTERRA cần phải tổ chức định kỳ các hội nghị, hội thảo, các khoá đào tạo về vấn đề môi trường để chúng tôi có thể cùng tham gia đóng góp, chia sẻ ý kiến và thảo luận cũng như học hỏi lẫn nhau về các vấn đề môi trường.

Nên chăng có thể nâng cấp MPB từ một bản tin tuyên truyền sang dạng tạp chí với những hình ảnh về môi trường để hỗ trợ cho mỗi bài viết được sinh động hơn?

Ngoài ra tổ chức cũng nên tạo điều kiện cho cán bộ các sở, ban, ngành của các địa phương có cơ hội được tham quan, giao lưu học hỏi ở các điểm sáng trong hoạt động thông tin môi trường và có điều kiện kể cả ở nước ngoài.

HOẠT ĐỘNG TRAO ĐỔI THÔNG TIN MÔI TRƯỜNG CỦA TRUNG TÂM INFOTERRA VIỆT NAM TRONG GIAI ĐOẠN HIỆN NAY

Th.S. Trần Quang Ninh,

Trưởng phòng, Thư ký thường trực INFOTERRA Việt Nam

I. Đặt vấn đề

Luật Bảo vệ môi trường sửa đổi được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29/11/2005 và bắt đầu có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2006 đã nêu rõ: “Thông tin về môi trường bao gồm số liệu, dữ liệu về các thành phần môi trường; về trữ lượng, giá trị sinh thái, giá trị kinh tế của các nguồn tài nguyên thiên nhiên; về các tác động đối với môi trường; về chất thải; về mức độ môi trường bị ô nhiễm, suy thoái và thông tin về các vấn đề môi trường khác”.

Như vậy, thông tin môi trường có nội dung tương đối bao quát, mang tính liên ngành; bao gồm các dữ liệu, các thống kê và các dạng tài liệu mang tính định tính và định lượng khác về trạng thái và xu thế biến đổi về môi trường. Thông tin môi trường được thu thập từ các công trình điều tra, khảo sát, quan trắc, đo đạc, kết quả thực hiện các dự án, chương trình, đề tài nghiên cứu khoa học và các hoạt động khác thuộc các lĩnh vực đất đai, tài nguyên nước, địa chất, khoáng sản, khí tượng thủy văn, tài nguyên rừng, môi trường, đo đạc và bản đồ...được các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền quản lý. Các thông tin này cần được phổ biến, trao đổi giữa các đối tượng khác nhau trong xã hội, nhằm mục đích bảo vệ môi trường, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của đất nước một cách hiệu quả và bền vững.

Hiện nay, nguồn thông tin môi trường ở nước ta còn phân tán chưa được thống kê, cập nhật và hệ thống đầy đủ để có thể khai thác, sử dụng, chia sẻ và trao đổi giữa các tổ chức, đơn vị, cá nhân theo nhu cầu thực tế. Vì vậy, với chức năng là Điểm đầu mối Quốc gia trong Hệ thống trao đổi thông tin môi trường của INFOTERRA/UNEP, những năm gần đây, Trung tâm INFOTERRA Việt Nam đã xác định đúng hướng cho hoạt động của mình, nhằm đạt hiệu quả tích cực hơn, đó là: tập trung vào củng cố và phát triển Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam, tạo nguồn lực thông tin, sử dụng các phương pháp thu thập, xử lý thông tin hợp lý, nâng cao chất lượng và đa dạng hóa các sản phẩm, cải tiến cách thức cung cấp thông tin và tạo ra được cơ chế hợp tác phù hợp trong giai đoạn phát triển kinh tế - xã hội hiện nay.

Qua quá trình hoạt động, đến nay Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam, gồm đông đảo các tổ chức, cá nhân trong nước tham gia và các hoạt động cung cấp, trao đổi thông tin môi trường giữa các đối tượng trong cộng đồng được diễn ra ngày càng mạnh mẽ, thể hiện nhu cầu về thông tin môi trường ngày càng cần thiết phục vụ cho phát triển bền vững. Dưới đây là một số hoạt động của INFOTERRA trong thời gian vừa qua.

II. Thu thập, phân loại và xử lý các nguồn thông tin môi trường

2.1 Công tác thu thập

Để có được các thông tin môi trường theo yêu cầu phục vụ trao đổi, cung cấp cho các điểm nguồn, Trung tâm INFOTERRA đã khai thác và xử lý thông qua các nguồn:

- Các tài liệu về môi trường có trong kho tư liệu của INFOTERRA, kho tư liệu này hiện nay là các ấn phẩm, tạp chí được xuất bản trong và ngoài nước về các vấn đề môi trường, đây là những tài liệu quý đối với các đối tượng sử dụng tin. Hàng năm kho tư liệu này được cập nhật, bổ sung dưới dạng trao đổi giữa các tổ chức, cá nhân tham gia Mạng lưới (Các thành viên tham gia Mạng lưới) và các nguồn từ hội nghị, hội thảo, tập huấn, đào tạo, trao đổi...; Hiện nay trong kho tư liệu riêng của INFOTERRA Việt Nam có hàng trăm tài liệu dưới dạng sách, tạp chí, các hướng dẫn và các đĩa CD chứa thông tin về môi trường.

- Các cơ sở dữ liệu của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam hàng năm được xây dựng và cập nhật như: VNCQMT- Cơ sở dữ liệu các Cơ quan môi trường Việt Nam; ENWEB - Cơ sở dữ liệu chỉ dẫn nguồn tin môi trường trên Internet (khoảng 3300 cơ sở dữ liệu).

- Các tài liệu về môi trường có trong các cơ sở dữ liệu (CSDL) của Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia bao gồm:

Các CSDL nước ngoài gồm: CSDL: SCIENTEDIRECT, gồm 1800 tạp chí tóm tắt trên đĩa CD; CSDL: CHEMICAL ABSTRASITS có khoảng 14 800 000 biểu ghi tóm tắt các thư mục liên ngành về hóa học, và 805 cơ sở dữ liệu toàn văn BLACKWELL về các lĩnh vực sinh học, nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản... EBSCO là CSDL toàn văn với hơn 10 000 tạp chí, là CSDL toàn văn về các lĩnh vực khoa học và công nghệ, quản trị kinh doanh, kinh tế - tài chính cho phép truy cập đến tư liệu toàn văn của hơn 850 tên tạp chí. Đặc biệt, các CSDL online về môi trường đang được khai thác ở Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia đó là: CSDL sách môi trường khoảng 100; tạp chí môi trường khoảng 300 và 372 537 Catalog về các thiết bị, hóa chất phục vụ cho công tác xử lý môi trường của khoảng 16 000 nhà sản xuất hàng đầu thế giới và các báo cáo về môi trường của các tổ chức, công ty trên thế giới.

Các CSDL do Trung tâm Thông tin KH&CN Quốc gia xây dựng:

- CSDL toàn văn tài liệu KH&CN Việt Nam: chọn lọc từ các bài trích tạp chí, tuyển tập hội nghị, hội thảo, bài báo...được công bố tại Việt Nam. CSDL bao quát nhiều lĩnh vực về KH&CN. Hiện nay số lượng CSDL toàn văn này khoảng 30550 biểu ghi.

- CSDL kết quả nghiên cứu: khoảng 7498 biểu ghi, nội dung thông tin về các kết quả nghiên cứu của các đề tài nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ từ cấp cơ sở, cấp Bộ, tỉnh đến cấp Nhà nước được thực hiện trên phạm vi cả nước.

- CSDL về thư mục: có khoảng 842.884 biểu ghi, là các tài liệu chuyên khảo gồm nhiều loại hình từ bách khoa toàn thư, cẩm nang, sổ tay tra cứu, đến các từ điển chuyên ngành, tạp chí tóm tắt, trong đó các CSDL sách về môi trường là 6926; 300 tạp chí về môi trường.

- Các nguồn thông tin môi trường được cập nhật từ các điểm nguồn tham gia Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam, đây là những nguồn thông tin môi trường nhiều tiềm năng, thuộc nhiều lĩnh vực, ngành khác nhau có thể là từ các viện, trung tâm, các trường đại học có hoạt động liên quan đến môi trường tham gia dưới hình thức là các thành viên đặc biệt hoặc thông thường;

- Bộ Tài nguyên và Môi trường, các Sở Tài nguyên và Môi trường địa phương và các bộ ngành địa phương có liên quan tới vấn đề môi trường;

- Tổng cục thống kê và các đơn vị liên quan;

- Các tổ chức quốc tế và các trang Web của UNEP, FAO, WHO, WWF, đặc biệt là các ấn phẩm thông tin về môi trường của UNEP gửi thường kỳ cho INFOTERRA Việt Nam.

2.2 Phân loại thông tin

Để thuận lợi cho việc cung cấp, trao đổi thông tin môi trường cho các đối tượng sử dụng trong cả nước, INFOTERRA Việt Nam đã tiến hành phân loại thông tin theo tích chất và đối tượng sử dụng:

❖ Theo tính chất của thông tin

Các nhóm

- Thông tin về hiện trạng môi trường của Việt Nam;
- Thông tin về chất lượng môi trường;
- Thông tin về hệ thống các văn bản pháp quy trong nước và của một số nước;
- Thông tin về sự cố môi trường trong và ngoài nước;
- Thông tin về tác động của ô nhiễm môi trường tới sức khỏe cộng đồng;

- Thông tin về hoạt động quản lý môi trường cấp trung ương và cấp địa phương;
- Thông tin về chiến lược, chính sách và kế hoạch hành động về Bảo vệ môi trường;
- Thông tin các công nghệ hợp lý về môi trường;
- Thông tin về các hoạt động bảo vệ môi trường của các đơn vị/ tổ chức/cá nhân.

❖ Theo đối tượng sử dụng thông tin

- Thông tin cho các cộng đồng dân cư; để phục vụ cho các đối tượng này, tính chất các thông tin phải có tính phổ cập với nội dung dễ hiểu, dễ tiếp cận và mang tính đại chúng;
- Thông tin cho các nhà quản lý, các nhà hoạch định chính sách, các thông tin loại này tập trung vào các vấn đề chiến lược, chính sách các luật và các quy định có liên quan tới vấn đề bảo vệ môi trường từ kinh nghiệm của các nước...;
- Các nhà khoa học, nghiên cứu, các tổ chức phi chính phủ hoạt động về môi trường. Các thông tin phục vụ cho các đối tượng này mang tính chuyên sâu, chuyên ngành, ví dụ như các tổng luận về môi trường và phát triển bền vững; các báo cáo chuyên đề về môi trường...;
- Các trường phổ thông, cao đẳng, đại học, các cơ sở đào tạo, thông tin cho các đối tượng này nhằm phục vụ cho quá trình làm khóa luận tốt nghiệp và học tập, nghiên cứu ở mức độ các trường đại học, cao đẳng;
- Các cơ sở sản xuất kinh doanh, các doanh nghiệp, các dịch vụ bao gồm các thông tin về các biện pháp ngăn ngừa phát sinh chất thải, sử dụng hiệu quả nhiên liệu và các nguồn tài nguyên thiên nhiên. Các thông tin cho các đối tượng này còn liên quan tới hệ thống các văn bản pháp luật về môi trường và các hướng dẫn thực hiện.

2.3 Công tác xử lý thông tin môi trường

Tùy thuộc vào mục đích sử dụng, các thông tin có được từ quá trình thu thập tài liệu sẽ được phân tích, xử lý theo các trình tự sau:

- Giai đoạn xử lý thô; giai đoạn này được tiến hành sau khi các tài liệu theo các chủ đề về môi trường được thu thập từ các nguồn nêu trên sẽ xử lý nhanh để loại bỏ các thông tin không sát với chủ đề, thông tin trùng lặp, mang tính chung chung. Cần chú ý tới các thông tin có minh chứng bằng các số liệu thực tế, phù hợp với điều kiện hoàn cảnh của Việt Nam.
- Giai đoạn xử lý nội dung và nghiên cứu sự tương quan giữa các dữ liệu thu thập được với các dữ liệu khác có liên quan, gắn với các điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.

- Giai đoạn tổng hợp các nội dung đã xử lý; lược bỏ những trùng lặp về nội dung và số liệu. Sau đó kiểm tra, đánh giá lại tính chính xác của thông tin. Đối với các thông tin từ các nguồn nước ngoài cần phải đối chiếu, so sánh với các thông tin từ các nguồn nước ngoài khác với cùng một chủ đề đó, trong cùng thời điểm. Đối với các nguồn thông tin trong nước cần phân ra: Các thông tin thu thập được từ các nguồn thông tin chính thức và không chính thức. Các nguồn thông tin không chính thức cần có sự kiểm tra, đối chứng từ nhiều nguồn khác để đảm bảo tính chính xác.

- Giai đoạn phân các thông tin theo các chủ đề về môi trường, công việc này sẽ tạo thuận lợi cho việc phục vụ tra cứu cũng như hỏi/ đáp.

III. Xử lý các yêu cầu cung cấp thông tin

Việc xử lý các yêu cầu cung cấp thông tin môi trường được thực hiện theo các đối tượng:

- Cung cấp thông tin môi trường theo yêu cầu trực tiếp của lãnh đạo Đảng, Nhà nước, lãnh đạo bộ, ngành trong trường hợp khẩn cấp, theo yêu cầu an ninh quốc gia được ưu tiên hàng đầu, sau khi cung cấp xong được cập nhật vào sổ theo dõi sử dụng thông tin môi trường của INFOTERRA, ghi rõ thời gian, nội dung yêu cầu cung cấp, số trang tin cung cấp, hình thức cung cấp.....

- Đối với các tổ chức, cá nhân có yêu cầu sử dụng các thông tin môi trường của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam đều phải điền đầy đủ nội dung các thông tin yêu cầu được cung cấp, thời hạn cung cấp thông tin, mục đích sử dụng thông tin theo mẫu Phiếu yêu cầu tin của INFOTERRA Việt Nam.

- Việc cung cấp thông tin môi trường thường xuyên hàng tháng, hàng năm cho các đối tượng là các thành viên đặc biệt của Mạng lưới được miễn phí. Các yêu cầu thông tin đột xuất của các điểm nguồn đặc biệt cũng được ưu tiên và số lượng trang thông tin và được cung cấp theo quy định trong quyền lợi và nghĩa vụ của các thành viên đặc biệt. Các điểm nguồn thông thường cũng được phục vụ cung cấp thông tin, nhưng tùy theo mức độ và khối lượng thông tin yêu cầu, mức chi phí có thể được thỏa thuận cụ thể.

IV. Củng cố, phát triển Mạng lưới và cải tiến các hình thức cung cấp thông tin phù hợp

- Phát triển và củng cố các điểm nguồn:

Nhằm xây dựng và củng cố các điểm nguồn gồm các tổ chức, cá nhân tham gia mạng lưới, INFOTERRA Việt Nam tiến hành cập nhật các điểm nguồn đã có và phát triển các điểm nguồn mới, áp dụng cơ chế *hai loại thành viên* loại đặc biệt và thông thường. Đối với mỗi loại thành viên sẽ có quy định các quyền lợi và nghĩa vụ riêng và loại thành viên đặc biệt sẽ tham gia đóng một khoản lệ

phí mạng lưới theo năm. Đồng thời, không ngừng cải tiến các phương thức cung cấp các ấn phẩm thông tin; các thể loại các ấn phẩm thông tin và nhất là nâng cao chất lượng các ấn phẩm thông tin.

Căn cứ vào yêu cầu phát triển hiện nay, tiến hành điều tra những nhu cầu thực tế của các đối tượng sử dụng tin để định ra được các nhu cầu sát thực phục vụ tốt các điểm nguồn, chính vì vậy mà số lượng các thành viên tham gia Mạng lưới đã được duy trì và tăng lên hàng năm.

Tính đến hết năm 2004, Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam đã có 137 thành viên tham gia mạng lưới, năm 2005 có 145 thành viên - điểm nguồn trong nước; trong đó số điểm nguồn đặc biệt trung bình năm 2004, 2005 khoảng 50; các điểm nguồn đặc biệt này thường xuyên có trao đổi thông tin môi trường và các dịch vụ hỏi đáp với INFOTERRA Việt Nam, số còn lại là các điểm nguồn thông thường, các điểm nguồn thông thường có tần suất trao đổi thông tin môi trường với INFOTERRA ít hơn, chủ yếu trao đổi dưới dạng hỏi đáp và theo yêu cầu qua mạng. Trong tổng số các điểm nguồn có 34 điểm nguồn đã được chọn đăng ký với INFOTERRA/ UNEP.

- Đa dạng hóa các sản phẩm thông tin môi trường và nâng cao chất lượng các sản phẩm:

Để thuận lợi cho việc tiếp cận các sản phẩm thông tin của INFOTERRA và các sản phẩm thông tin môi trường khác, Trung tâm INFOTERRA hiện đang tập trung vào các sản phẩm sau:

- Các ấn phẩm thông tin về môi trường, bằng tiếng Việt (Bản tin MPB) và bằng tiếng Anh; các tổng luận chuyên đề về môi trường và phát triển bền vững;
- Các cơ sở dữ liệu thư mục về môi trường từ nguồn tư liệu trong và ngoài nước;
- Các nguồn tin số hóa về môi trường (Chỉ dẫn nguồn tin trên Internet, Website, tra cứu các tài liệu và ấn phẩm điện tử và tra cứu thông tin trên CD-ROM);

Sản phẩm thông tin môi trường trên đĩa CD của INFOTERRA đang ngày càng được hoàn thiện; đảm bảo nội dung phong phú, thiết thực, sát với nhu cầu của người dùng tin, để tra cứu, hàng năm INFOTERRA đã cung cấp từ 60 – 100 đĩa CD chứa các thông tin môi trường cho các thành viên tham gia Mạng lưới và đối tượng dùng tin. Hình thức thông tin này hiện nay đang được các đối tượng sử dụng rất ưa chuộng.

- Nâng cao chất lượng dịch vụ hỏi/ đáp:

Dịch vụ hỏi/đáp thông tin môi trường là một trong những dịch vụ cơ bản nhất trong các hoạt động cung cấp thông tin của Trung tâm INFOTERRA Việt

Nam, việc nâng cao chất lượng dịch vụ hỏi đáp là yếu tố rất quan trọng để phục vụ các đối tượng sử dụng tin. Để thực hiện được công việc này, Trung tâm INFOTERRA đã sử dụng các tài liệu, cơ sở dữ liệu có sẵn ở Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia, sử dụng các thông tin trao đổi và phương pháp chỉ dẫn tới các nguồn thông tin môi trường của các điểm nguồn trong Mạng lưới INFOTERRA.

Về dịch vụ hỏi/ đáp và cung cấp tin theo yêu cầu: Trong những năm qua, Trung tâm INFOTERRA đã sử dụng phiếu yêu cầu tin trực tiếp và hình thức yêu cầu tin qua mạng và trả lời qua mạng, phương pháp này cho thấy nhanh và hiệu quả, được nhiều người yêu cầu tin sử dụng.

- Củng cố kho tư liệu:

Trung tâm INFOTERRA đã xây dựng được một kho tư liệu gần 700 các ấn phẩm dưới dạng sách, tạp chí, các hướng dẫn bằng tiếng Việt, tiếng Anh về các vấn đề môi trường và các thông tin môi trường trên CD... trong đó có nhiều tài liệu hướng dẫn quý. Hàng năm kho tư liệu của INFOTERRA đều được bổ sung, cập nhật, dưới dạng trao đổi, tài liệu từ các hội nghị, hội thảo, về môi trường... Các tài liệu trong kho được đánh ký hiệu phân loại theo từng lĩnh vực để thuận tiện cho người sử dụng. Kho tư liệu này là cơ sở quan trọng để thực hiện dịch vụ hỏi/ đáp thông tin môi trường, với 2 hình thức thông tin tra cứu và thông tin tư liệu, tuy nhiên công tác này cần được đẩy mạnh hơn nữa, cần tận dụng tiềm năng của các thông tin về môi trường có sẵn tại Trung tâm thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia, nhất là các thông tin về các công nghệ hợp lý về môi trường và điều không kém phần quan trọng nữa là việc thu thập và cập nhật các nguồn thông tin môi trường vô cùng phong phú hiện đang nằm tại nhiều điểm nguồn tiềm năng.

V. Kết luận

- Với chức năng là Điểm đầu mối quốc gia trong Hệ thống trao đổi thông tin môi trường INFOTERRA/UNEP, các hoạt động của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam trong những năm gần đây đã góp phần tích cực vào quá trình nâng cao nhận thức và giáo dục môi trường của cộng đồng, cũng như cung cấp, phục vụ thông tin cho các quá trình hoạch định chính sách và ra quyết định của các cấp lãnh đạo trong những năm vừa qua. Vào các năm 2004- 2005 -2006, INFOTERRA Việt Nam đã củng cố và phát triển được một Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường gồm 145 điểm nguồn trong toàn quốc, số lượng điểm nguồn đông nhất từ trước đến nay. Với hệ thống này, các hoạt động của INFOTERRA đã đi vào vận hành có hiệu quả hơn, phục vụ tốt các đối tượng dùng tin và bước đầu đã tạo ra được hoạt động dịch vụ, phù hợp với tình hình phát triển hiện nay, bước đầu hòa nhập với cơ chế thị trường.

- Chất lượng các sản phẩm, dịch vụ thông tin môi trường của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam trong thời gian qua được nâng lên rõ rệt. Về hình thức thông tin luôn được cải tiến sát với các nhu cầu thực tế hiện nay. Năm 2004, INFOTERRA/ UNEP đã đánh giá các hoạt động của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam là tích cực, ấn phẩm Vietnam INFOTERRA Newsletter cung cấp nhiều thông tin rất bổ ích đối với UNEP. Thông tin phản hồi từ các điểm nguồn cũng cho thấy việc đáp ứng các nhu cầu thông tin môi trường trong giai đoạn hiện nay là hết sức bức bách và những sản phẩm thông tin của INFOTERRA phục vụ các điểm nguồn hiện nay là rất cần thiết, nhiều đơn vị, cá nhân ngoài điểm nguồn đã có nhu cầu sử dụng thông tin trên CD - ROM của INFOTERRA Việt Nam.

- Với sự phát triển của công nghệ thông tin trong nước, đặc biệt là các hệ thống thông tin trên máy tính và Internet đang có xu thế hỗ trợ đắc lực các đối tượng sử dụng tin trong quá trình ra quyết định phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường. Đây là cơ hội tốt để INFOTERRA Việt Nam củng cố lại Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường trong nước. Các nguồn lực thông tin của Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia, các đơn vị thông tin trong hệ thống thông tin khoa học và công nghệ ở các Sở Khoa học và Công nghệ, cũng như các Sở Tài nguyên và Môi trường và các cơ quan thông tin chuyên ngành đã được củng cố, kiện toàn phát triển mạnh trong thời gian gần đây, là yếu tố hết sức quan trọng để phát triển Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam - Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường trong nước phục vụ phát triển bền vững của đất nước.

ĐÁNH GIÁ HỆ THỐNG SỬ DỤNG THÔNG TIN MÔI TRƯỜNG VÀ KHẢ NĂNG TRAO ĐỔI THÔNG TIN TẠI TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU MÔI TRƯỜNG, VIỆN KHÍ TƯỢNG THUỶ VĂN

TS. Dương Hồng Sơn, TS. Trần Hồng Thái, ThS. Phạm Thế Quang
Trung tâm Nghiên cứu Môi trường (CENRE),
Viện Khí tượng Thủy văn (IMH).

I. Hiện trạng sử dụng và hoạt động thông tin môi trường tại CENRE

Trung tâm Nghiên cứu Môi trường (CENRE), Viện Khí tượng Thủy văn được thành lập từ năm 1988. Trong gần hai thập kỷ qua Trung tâm tập trung vào những lĩnh vực nghiên cứu phát triển như: mô hình toán và dự báo môi trường, đánh giá tác động và rủi ro môi trường, tính toán phát thải và công nghệ xử lý và quản lý môi trường. Trung tâm còn có hai trạm nghiên cứu thực nghiệm môi trường hồ chứa và phòng phân tích hoá môi trường để phục vụ cho những hướng nghiên cứu trên.

Trong giai đoạn từ 1988 đến nay, CENRE chủ yếu tập trung vào việc sử dụng thông tin môi trường phục vụ các lĩnh vực nghiên cứu - phát triển như:

Nghiên cứu chế độ: các số liệu giám sát trong thời gian dài trên qui mô toàn quốc tại 25 Trạm hoá nước sông hồ, 11 Trạm hoá nước mưa bụi lắng và 3 Trạm hoá nước biển được thu thập, tổng hợp và thường xuyên xử lý bằng phương pháp xác suất thống kê. Hệ thống các trạm quan trắc môi trường này chủ yếu được xây dựng trên nền tảng mạng lưới quan trắc khí tượng thủy văn nên các kết quả thu được phần nào cho thấy hiện trạng, cũng như xu hướng biến đổi trong tương lai của các chế độ thủy văn-môi trường trong phạm vi toàn quốc. Trong một số trường hợp cần thiết hay những vị trí địa lý chịu tác động mạnh mẽ của các hoạt động kinh tế xã hội, các đo đạc khảo sát bổ sung thường được tiến hành hỗ trợ thêm cho các thông tin môi trường “nền”.

Nghiên cứu mô hình: Trong những năm gần đây, căn cứ xu hướng nghiên cứu trên toàn thế giới, CENRE cũng đầu tư ứng dụng các công cụ tính toán mạnh để xây dựng và khắc phục các hạn chế của mô hình mô phỏng các diễn biến thủy văn môi trường, ví dụ như: (i) chưa quan tâm tới các quá trình biến đổi hoá học, sinh học trong quá trình vận chuyển chất ô nhiễm; hoặc (ii) chưa có cơ sở khoa học cho việc hiệu chỉnh và kiểm định mô hình, v.v.

Trên thực tế, việc hiệu chỉnh mô hình hầu như chỉ mang tính thủ tục và được thực hiện dựa vào kinh nghiệm thực tế trong lĩnh vực thủy văn môi trường của các chuyên gia mô hình. Chính vì vậy, các kết quả hiệu chỉnh chỉ mang tính chất cục bộ về cả thời gian và không gian. Hơn nữa, quá trình phát triển và ứng dụng mô hình mô phỏng các quá trình thủy văn môi trường đã chỉ ra rằng các số liệu khí tượng-thủy văn-môi trường hiện đang có chưa đáp ứng được nhu cầu thực tế - cả về số lượng lẫn chất lượng. Nhận diện được những hạn chế này cùng với việc ý thức rõ được mối quan hệ tương hỗ giữa chất lượng của mô hình và chất lượng thông tin môi trường, CENRE đã bước đầu đề xuất kết hợp phát triển mô hình với việc ứng dụng các công cụ toán học trong việc nâng cao năng lực hệ thống tin, quan trắc môi trường, cụ thể là:

- Kết hợp với các cơ quan hữu quan trong việc thiết kế và xây dựng hệ thống quan trắc môi trường với các tiêu chí cụ thể là cung cấp đầy đủ thông tin môi trường với chi phí ít nhất;
- Nâng cao năng lực, thiết bị phòng thí nghiệm môi trường;
- Kết hợp với các đơn vị, tổ chức liên quan trong việc xây dựng cơ chế, nâng cao năng lực và hiệu quả của hệ thống trao đổi thông tin môi trường.

Ở đây, chúng ta hiểu thông tin môi trường bao gồm các số liệu đặc trưng về khí tượng, thủy văn, lượng phát thải chất lượng môi trường cũng như tình hình nghiên cứu, năng lực của các đơn vị tham gia trong hệ thống trao đổi thông tin môi trường và khả năng chia sẻ thông tin. Các số liệu quan trắc bao gồm các số liệu thu thập từ hai loại hình đo đạc sau:

- Giám sát (trong thời gian dài) qui mô nhỏ và vừa
- Đo đạc toàn diện (trong thời gian ngắn và mang tính chất đặc trưng mùa)

Phân tích và xây dựng cơ sở dữ liệu: Cơ sở dữ liệu được xây dựng trên cơ sở các số liệu thu thập được, không những phục vụ cho dự án mà còn là tài liệu cơ sở cho việc thực hiện các đề tài, dự án và nhiệm vụ nhằm ngăn chặn ô nhiễm trong tương lai.

Một trong các ví dụ cụ thể về nguồn số liệu chia sẻ là hiện nay Viện Khí tượng Thủy văn đang quản lý và khai thác Tháp khí tượng Láng tự động đo gió, nhiệt, ẩm tại các tầng 20, 30, 40, 50, 60 m với chu kỳ 30 phút/lần. Các số liệu thu thập tại tháp cho phép xác định profil thẳng đứng và biến trình ngày trong lớp sát mặt đệm của các yếu tố khí tượng, các đặc trưng nhiệt động lực và năng lượng của khí quyển. Trong dự án “Nghiên cứu đánh giá hiện trạng và xu thế diễn biến Khí tượng, Thủy văn và Môi trường Hà Nội”, Viện KTTV đang tìm kiếm sự hợp tác với các cơ quan chức năng nhằm khai thác có hiệu quả hơn tháp đo tự động này (chia sẻ dữ liệu, lắp đặt thêm các máy đo chất lượng không khí tự động).

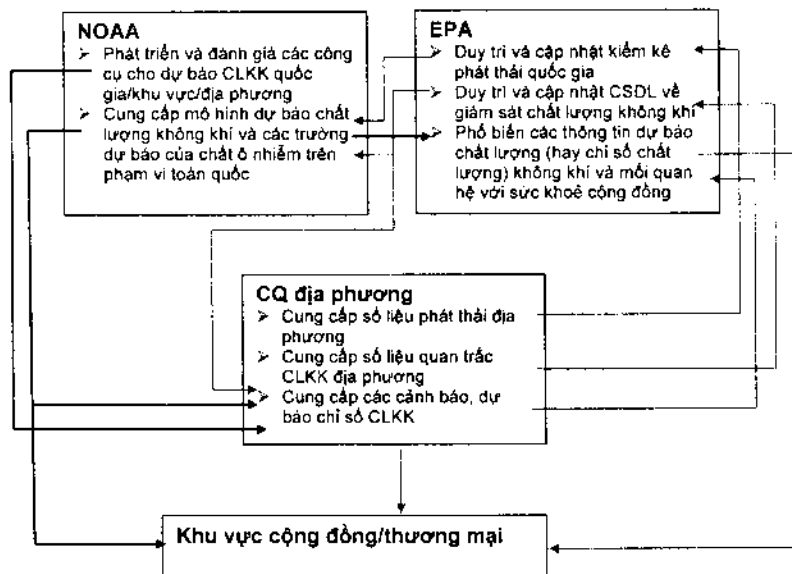
Trong những năm gần đây, sự phát triển bùng nổ của kinh tế-xã hội đã tạo nên một sức ép rất lớn về ô nhiễm môi trường. Việc có một bộ công cụ hỗ trợ cho các nhà quản lý môi trường có các quyết định chính xác là một nhu cầu cấp thiết trong việc giải quyết mâu thuẫn gay gắt giữa phát triển kinh tế-xã hội và bảo vệ môi trường. Với tính chất linh hoạt, có thể áp dụng nhanh để mô phỏng các diễn biến môi trường cho các kịch bản phát triển kinh tế xã hội khác nhau với chi phí thấp, mô hình toán học là một công cụ thích hợp và hiệu quả. Trong giai đoạn từ 2001 đến nay, CENRE tập trung vào hướng phát triển nghiên cứu và ứng dụng mô hình tính toán môi trường cho: (i) môi trường không khí; (ii) môi trường nước; và (iii) môi trường đất.

1.1.Lĩnh vực môi trường không khí

Bên cạnh sự phát triển mạnh mẽ của nền kinh tế như hiện nay, vấn đề như đô thị hóa, công nghiệp và khai thác khoáng sản tài nguyên thiên nhiên cũng được diễn ra mạnh mẽ. Mà đi kèm với những vấn đề này đó là ô nhiễm môi trường và làm suy giảm chất lượng không khí. Vấn đề ô nhiễm môi trường nói chung và nhiễm bản khí quyển nói riêng ngày càng trở nên nghiêm trọng và gây thiệt hại nặng nề cho nền kinh tế, làm tăng bệnh tật đối với nhân dân. Điều này đã được khẳng định ở Hội nghị của Liên Hợp Quốc về “con người và môi trường xung quanh” tiến hành ở Stockholm tháng 6-1972. Dưới tác động của ô nhiễm môi trường không khí nhiều quần thể cây xanh đã bị tiêu diệt hoàn toàn. Các nhà lâm học đã khẳng định rằng: do ô nhiễm môi trường không khí mà ở châu Âu diện tích cây xanh bị thu hẹp 40%.

Có thể nói nghiên cứu ô nhiễm không khí tại Mỹ mang tính hệ thống, khoa học nhất trên thế giới. Không có một kiểm kê phát thải chất ô nhiễm không khí nào đang được sử dụng tại châu Âu có thể so sánh với Mỹ về khía cạnh phức tạp hay độ chính xác. Tất cả các phương pháp luận của châu Âu đều có hạn chế lớn về số liệu trên quy mô toàn châu lục. Do một số nhân tố hoặc sự hiểu biết về chúng rất hạn chế nên có nhiều chọn lựa mang tính chủ quan.

Tại Mỹ, tuy chất lượng không khí đã được cải thiện đáng kể trong một vài



Hình 1. Hợp tác nghiên cứu Dự báo chất lượng không khí tại Mỹ

thập kỷ qua nhờ sự ra đời của Luật Không khí Sạch vào năm 1970, vẫn còn nhiều khu vực mà ở đó cộng đồng địa phương và hệ sinh thái đang bị phơi nhiễm trong bầu không khí không trong lành. Chi phí cho các bệnh liên quan tới ô nhiễm không khí tại Mỹ được ước tính khoảng 150 tỷ USD/năm. Việc dự báo chất lượng không khí có thể cung cấp cảnh báo sớm cho các cá nhân và cộng đồng nhằm hạn chế bị phơi nhiễm và giảm bớt nguy cơ có thể gây ra bởi các bệnh về đường hô hấp. Nếu dự báo chất lượng không khí có thể giảm được 1% tác động tiêu cực tới sức khỏe thì điều đó cũng đồng nghĩa với tiết kiệm được 1 tỷ USD/năm. Để làm cho cộng đồng nhận thức được điều này, Quốc hội Mỹ đã giao cho Cục Khí quyển và Đại dương Quốc gia (NOAA) cung cấp hướng dẫn Dự báo Chất lượng Không khí Quốc gia (Hình I-1).

Là một trong những cơ quan đi đầu trong lĩnh vực nghiên cứu diễn biến chất lượng, dự báo chất lượng môi trường không khí, CENRE đã và đang nghiên cứu ứng dụng, phát triển các quy trình kiểm kê phát thải, mô hình dự báo thời tiết và ô nhiễm không khí phát triển bởi NOAA và USEPA (MM5, WRF, SMOKE, CMAQ, UAM-V...) để thực hiện các nghiên cứu dự báo ngắn hạn, trung hạn và dài hạn. Diễn hình cho hướng nghiên cứu này có thể liệt kê một số đề tài như:

- Nghiên cứu phân vùng chất lượng không khí vùng đồng bằng sông Hồng (KC 07.04 và KC 08.02);

- Thử nghiệm Dự báo Chất lượng Không khí vùng Đồng bằng Bắc Bộ (Bộ TN&MT)

- Nghiên cứu dự báo ngắn hạn chất lượng không khí cho các vùng kinh tế trọng điểm của Việt Nam (Bộ TN&MT).

Hiện nay, các mô hình đang ngày được hoàn thiện về công nghệ và quy trình nghiên cứu ứng dụng. Các thông số đầu vào của mô hình nghiên cứu dự báo chất lượng không khí có thể liệt kê gồm:

- Thông tin về thời tiết;
- Thông tin về các điều kiện khí hậu;
- Thông tin về nguồn phát thải từ giao thông;
- Thông tin về cơ sở hạ tầng khu vực nghiên cứu;
- Thông tin về địa hình khu vực nghiên cứu;
- Thông tin về thảm thực vật khu vực nghiên cứu;
- Mối quan hệ giữa phát triển kinh tế và môi trường;

Những kết quả bước đầu trong lĩnh vực nghiên cứu dự báo chất lượng không khí của CENRE đến nay là:

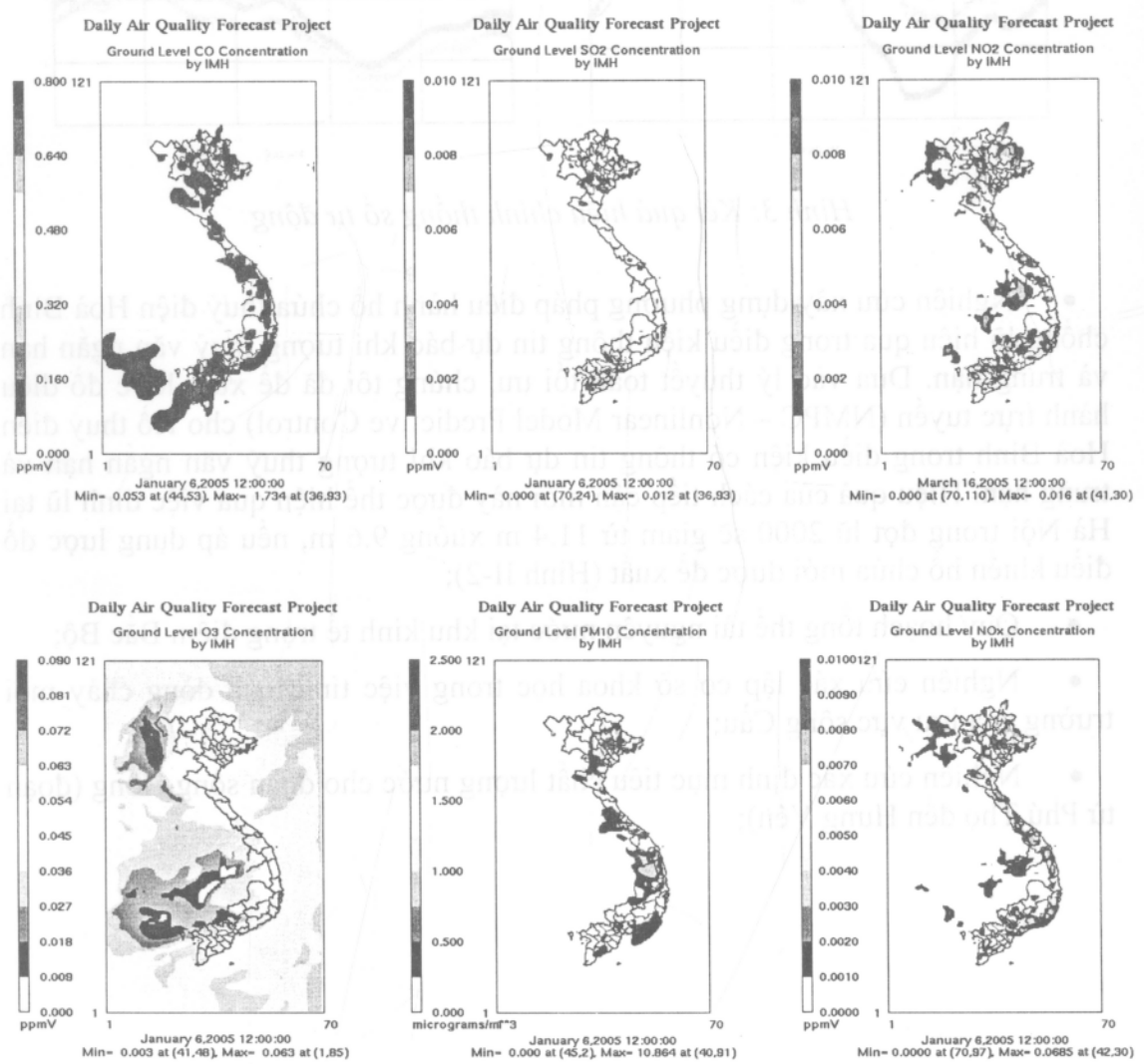
- Xây dựng được bộ cơ sở dữ liệu phục vụ mô hình và các mục tiêu quản lý môi trường tại một số địa bàn trọng điểm Việt Nam;
- Có thể dự báo được diễn biến chất lượng không khí trên quy mô toàn quốc, quy mô cấp vùng hoặc một địa bàn cụ thể;
- Đối với lĩnh vực nghiên cứu môi trường không khí, CENRE có thể chia sẻ và trao đổi những thông tin như:
 - Kinh nghiệm xây dựng phần mềm và ứng dụng mô hình trong nghiên cứu dự báo chất lượng không khí.
 - Cơ sở xây dựng tập dữ liệu thông tin trong vấn đề nghiên cứu dự báo chất lượng môi trường không khí.

CENRE đã và đang hợp tác với các tổ chức như SEA-START, EANET, SWISSCONTACT trong kiểm kê phát thải và lắng đọng axit. Dự kiến trang Web cung cấp thông tin dự báo chất lượng không khí cho các thành phố, đô thị chính của Việt Nam (Hình I-2) sẽ chính thức đi vào hoạt động vào cuối năm 2006.

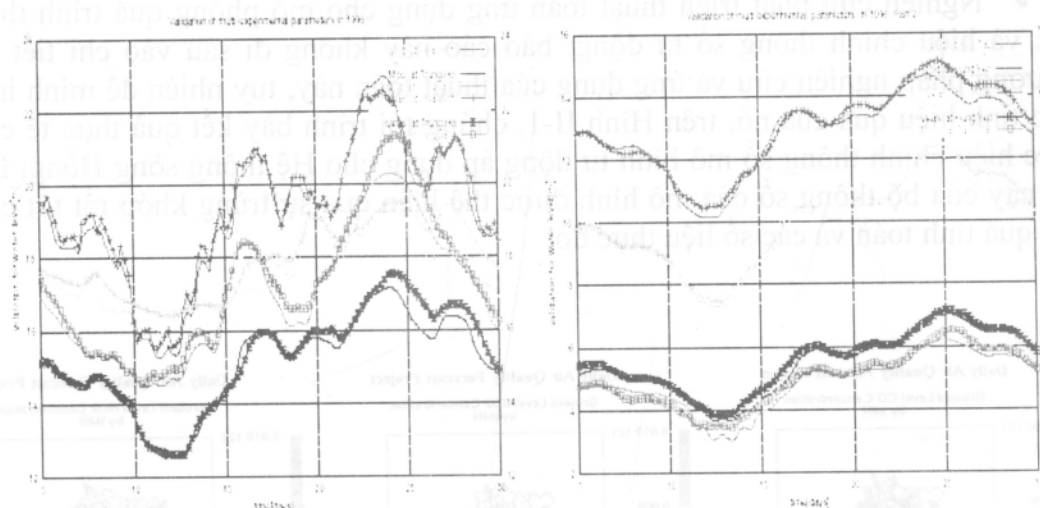
1.2. Lĩnh vực môi trường nước

Trong lĩnh vực nghiên cứu diễn biến chất lượng môi trường nước, CENRE đã và đang ứng dụng các loại mô hình tính toán như: MIKE, SMS, ECOMSED,...các mô hình này được ứng dụng trong việc nghiên cứu diễn biến môi trường nước tại những đoạn sông, cửa sông hoặc cả lưu vực sông. Các kết quả nghiên cứu chính trong thời gian gần đây có thể liệt kê gồm:

• Nghiên cứu phát triển thuật toán ứng dụng cho mô phỏng quá trình thủy lực và hiệu chỉnh thông số tự động: báo cáo này không đi sâu vào chi tiết về phương pháp nghiên cứu và ứng dụng của thuật toán này, tuy nhiên để minh họa cho tính hiệu quả của nó, trên Hình II-1, chúng tôi trình bày kết quả thực tế của việc hiệu chỉnh thông số mô hình tự động áp dụng cho Hệ thống sông Hồng. Độ tin cậy của bộ thông số của mô hình được thể hiện qua sự trùng khớp rất tốt của kết quả tính toán và các số liệu thực đo;



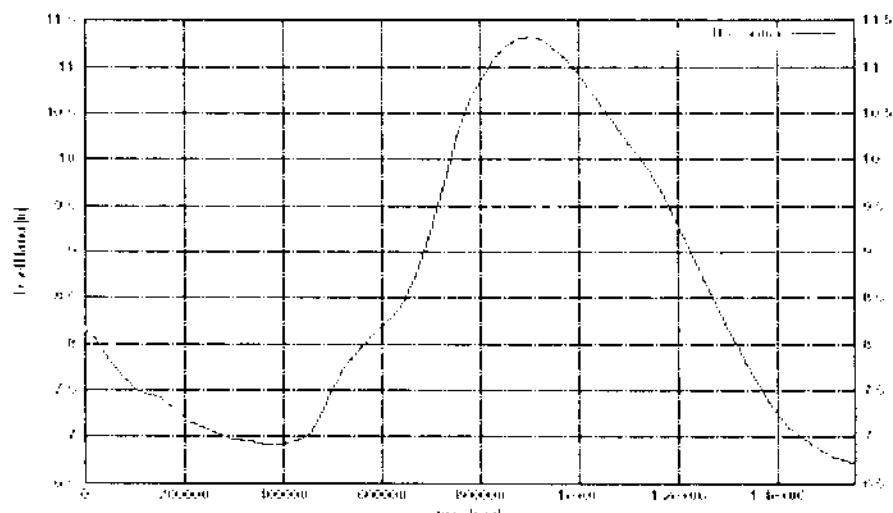
Hình 2: Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm lúc 19 giờ (12-GMT) ngày 06/01/2005



Hình 3: Kết quả hiệu chỉnh thống số tự động

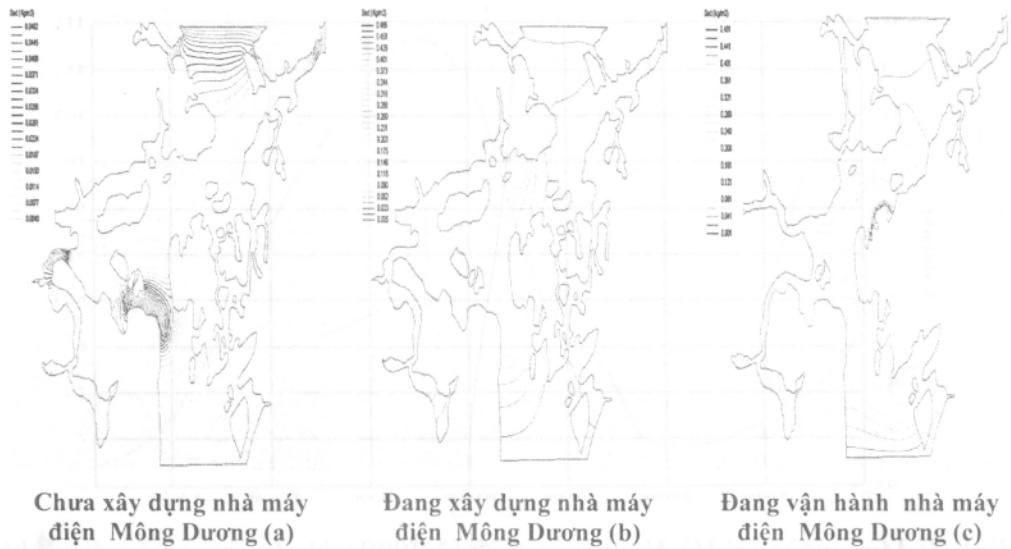
- Nghiên cứu xây dựng phương pháp điều hành hồ chứa thủy điện Hoà Bình chống lũ hiệu quả trong điều kiện thông tin dự báo khí tượng thủy văn ngắn hạn và trung hạn. Dựa vào lý thuyết toán tối ưu, chúng tôi đã đề xuất lược đồ điều hành trực tuyến (NMPC – Nonlinear Model Predictive Control) cho Hồ thủy điện Hoà Bình trong điều kiện có thông tin dự báo khí tượng thủy văn ngắn hạn và trung hạn. Hiệu quả của cách tiếp cận mới này được thể hiện qua việc đỉnh lũ tại Hà Nội trong đợt lũ 2000 sẽ giảm từ 11.4 m xuống 9.6 m, nếu áp dụng lược đồ điều khiển hồ chứa mới được đề xuất (Hình II-2);

- Quy hoạch tổng thể tài nguyên nước tại khu kinh tế trọng điểm Bắc Bộ;
- Nghiên cứu xác lập cơ sở khoa học trong việc tính toán dòng chảy môi trường của lưu vực sông Cầu;
- Nghiên cứu xác định mục tiêu chất lượng nước cho đoạn sông Hồng (đoạn từ Phú Thọ đến Hưng Yên);



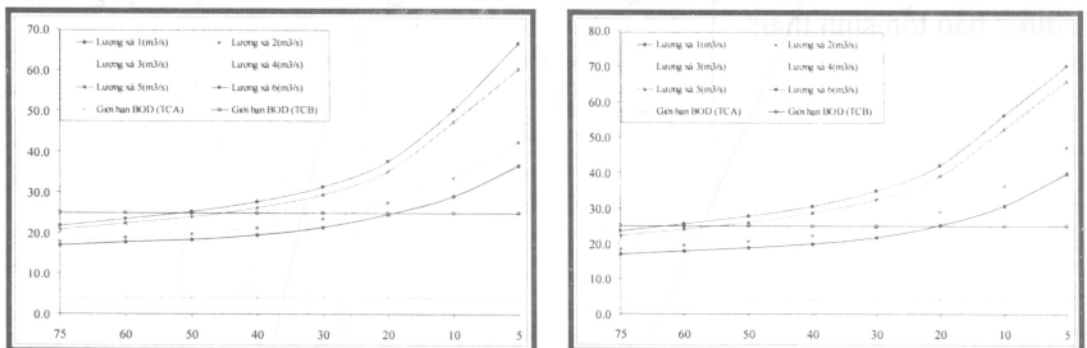
Hình 4: Mức nước tại Hà Nội trong đỉnh lũ 2000 với phương pháp điều khiển trực tuyến Hồ Hoà Bình

- Tính toán lan truyền bùn, cát (địa điểm đặt tại khu vực Cửa Ông) của dự án đầu tư Nhà máy Nhiệt điện Mông Dương: việc ứng dụng các mô hình mô phỏng thủy lực-thủy văn-môi trường đã cho phép chúng tôi mô phỏng được diễn biến môi trường, mà trong trường hợp cụ thể của dự án này là diễn biến bùn cát lơ lửng trong dòng chảy khu vực sông Mông Dương - Cửa Ông - Vịnh Hạ Long và Vịnh Bái Tử Long. Kết quả tính toán với các kịch bản khác nhau: (i) chưa xây dựng nhà máy nhiệt điện Mông Dương (Hình II-3a); (ii) khi đang xây dựng (Hình II-3b); và (iii) sau khi xây dựng, nhà máy đã đi vào vận hành (Hình II-3c), đã cho chúng ta có được cơ sở khoa học để đánh giá ảnh hưởng của việc xây dựng nhà máy nhiệt điện Mông Dương tới hệ môi trường sinh thái nước trong khu vực lân cận, đặc biệt khu vực Hạ Long và Bái Tử Long – các khu vực trọng điểm cần được bảo tồn sinh thái;



Hình 5: Phân bố bùn cát khu vực Cửa Ông - Hạ Long - Bái Tử Long

• Ứng dụng thành công mô hình MIKE cho việc tính toán mô phỏng và dự báo xu thế chất lượng nước trong lưu vực sông Nhuệ – sông Đáy phù hợp với tình hình và xu hướng phát triển kinh tế-xã hội trong vùng: mô hình sau khi hiệu chỉnh được ứng dụng để dự báo chất lượng nước trong các kịch bản xả thải khác nhau. Kết quả tính toán giúp cho các nhà quản lý môi trường cơ sở khoa học khi đưa ra các quyết định về quy hoạch, cấp phép sử dụng nước và thu phí, cũng như cấp phép xả thải. Đây là một trong những bước thử nghiệm của việc xây dựng một Bộ khung hỗ trợ ra quyết định trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;



Hình 6: Dự báo chất lượng nước sông Nhuệ ứng với các kịch bản xả thải khác nhau

Những loại thông tin và cơ sở dữ liệu được sử dụng thường xuyên trong lĩnh vực nghiên cứu dự báo chất lượng môi trường và diễn biến môi trường nước là:

- Các thông số về thủy lực sông, biển;
- Các thông số về số liệu chất lượng nước;
- Các thông số về mức độ khai thác tài nguyên nước của các ngành kinh tế;
- Các thông số về phát triển kinh tế - xã hội của vùng nghiên cứu;
- Các thông tin về các nguồn phát thải;
- Mối quan hệ giữa phát triển kinh tế và môi trường;

Trong lĩnh vực nghiên cứu diễn biến chất lượng môi trường nước, CENRE có thể chia sẻ, hợp tác và trao đổi những thông tin:

- Kinh nghiệm xây dựng mô hình tính toán, phương pháp tính và phương pháp điều khiển tối ưu.
- Số liệu khí tượng, thủy văn, môi trường tại một số vùng của Việt Nam.

Đánh giá rủi ro môi trường (ĐRM) đã và đang trở thành công cụ để ra các chính sách. Do vậy các nghiên cứu và ứng dụng ĐRM ngày càng phát triển nhanh chóng. Trong khuôn khổ hợp tác với Ban thư ký Ủy ban Sông Mê Kông, CENRE đã hoàn thành đánh giá rủi ro của các nguồn thải từ thành phố Phnôm Pênh hệ thống các sông Mê Kông, Bassac và Tonle Sap và bắt đầu áp dụng kỹ thuật đánh giá này cho lưu vực sông Mê Kông tại Việt Nam.

1.3. Lĩnh vực môi trường đất

Lĩnh vực môi trường đất hiện nay CENRE mới bắt đầu nghiên cứu. Tuy vậy, CENRE cũng đang bắt đầu nghiên cứu xây dựng phần mềm FLOWFIT về tính toán lan truyền ô nhiễm trong môi trường đất. Đồng thời, CENRE cũng đã tìm hiểu một số mô hình khác như: HSSM, VTCHEM, CHEMFLO,...

Đây là một lĩnh vực mới đối với CENRE, do đó, CENRE rất cần sự hợp tác và chia sẻ kinh nghiệm của những đơn vị khác trong lĩnh vực nghiên cứu dự báo, tính toán diễn biến chất lượng môi trường đất của những đơn vị, cơ quan khác tại Việt Nam và ngoài lãnh thổ Việt Nam.

II. Các hình thức trao đổi thông tin môi trường tại CENRE

Theo những phân tích và nhu cầu thông tin môi trường để thực hiện nghiên cứu, phát triển các hành động nghiên cứu tại CENRE trong những năm tới, nhu cầu trao đổi thông tin môi trường được tập trung vào các hướng hợp tác, chia sẻ với những đối tác thuộc lĩnh vực:

Để thực hiện các hình thức trao đổi thông tin, CENRE hiện đang theo đuổi nguyên tắc: Hợp tác cùng phát triển.

Các phương pháp hợp tác, trao đổi thông tin hiện nay đang được CENRE thực hiện gồm:

- Internet;
- Qua trao đổi số liệu thô;
- Trao đổi kết quả nghiên cứu;
- Hợp tác nghiên cứu và chuyển giao kết quả;
- Hợp đồng thu thập tài liệu, tư liệu.

III. Phương hướng phát triển và hợp tác

INFOTERRA Việt Nam, là một bộ phận thuộc Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia, được thành lập từ năm 1979 đến nay. Để đánh giá được đúng vai trò và mức độ tác động của INFOTERRA Việt Nam đến các hoạt động của CENRE chúng tôi chia làm 2 giai đoạn:

Giai đoạn trước năm 2000: Mốc năm 2000 được lấy bởi sự kiện Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường được chia tách. Trong giai đoạn này, INFOTERRA Việt Nam cũng như Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia (sau đây được gọi là Trung tâm) đã đóng góp một vai trò to lớn trong các hoạt động nghiên cứu khoa học, nghiên cứu triển khai công nghệ và nghiên cứu phát triển môi trường. Trong giai đoạn này, có thể khẳng định nhiều thông tin chuyên ngành về công nghệ, khoa học, môi trường của Trung tâm đã có nhiều mảng thông tin chuyên sâu, chuyên ngành hơn Thư viện Khoa học Kỹ thuật hoặc Thư viện Quốc gia. Đồng thời, Trung tâm luôn là điểm đến đầu tiên của các nhà nghiên cứu khoa học Việt Nam trong quá trình tìm hiểu những thông tin về khoa học, công nghệ và môi trường.

Giai đoạn từ năm 2000 đến nay: Trong những năm gần đây có thể do quá trình tách Bộ nên Trung tâm nói chung và INFOTERRA Việt Nam nói riêng chủ yếu tập trung vào lĩnh vực phát triển tư liệu về khoa học - công nghệ (vào lĩnh vực sản phẩm và dịch vụ). Những thông tin về môi trường chỉ được thể hiện ở một số nội dung như: Các tiêu chuẩn Việt Nam; Các kết quả nghiên cứu; Bản tin Môi trường và Phát triển Bền vững, Công nghệ môi trường.

Môi trường là những gì hiện có xung quanh chúng ta. Do đó, lĩnh vực nghiên cứu Môi trường là một nghiên cứu tổng hợp bao gồm cả phần tự nhiên và kinh tế - xã hội. Như vậy có thể nói, thông tin môi trường là một tập hợp những thông tin có nhiều thuộc tính có liên quan đến tự nhiên, kinh tế, xã hội, công nghệ và khoa học.

Kết hợp với những phân tích và nhu cầu phát triển của CENRE đã nêu ở phần I và II, INFOTERRA Việt Nam nên hình thành một ngân hàng thông tin môi trường trên quan điểm tổng hợp. Nghĩa là, phải có một ngân hàng thông tin về môi trường chứa đựng được đầy đủ các thông tin cơ bản như:

- Các nghiên cứu đã có về lĩnh vực môi trường trong và ngoài Việt Nam (Có thể chia theo các lĩnh vực của chủ thể nghiên cứu về lĩnh vực môi trường như: Môi trường không khí; Môi trường nước; Môi trường đất; Quản lý môi trường; Xử lý môi trường; Kiểm kê môi trường,...);

- Các số liệu có liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu về môi trường (dân số, phát triển kinh tế, cơ sở hạ tầng, tình trạng khai thác tài nguyên,...);

- Hình thành một Hệ thống trao đổi thông tin một cách chính tắc nhất: Địa điểm giao dịch; cơ chế quảng cáo; giá thành; lĩnh vực thông tin được trao đổi; chính sách ưu đãi; cơ chế hợp tác;...

- Lựa chọn điểm đầu mối giao dịch thông tin theo 3 vùng Bắc, Trung, Nam.

Trong thời đại hiện nay, việc thiếu thông tin đồng nghĩa với thất bại. Với tinh thần đó, để kết thúc bài tham luận của mình, CENRE xin gửi đến tất cả các đơn vị liên quan đến lĩnh vực môi trường thông điệp của mình: Chúng ta hãy chia sẻ thông tin để cùng nhau phát triển!

CUNG CẤP VÀ TRAO ĐỔI THÔNG TIN MÔI TRƯỜNG Ở TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ VÀ KHU CÔNG NGHIỆP

KS. Nguyễn Hữu Thắng

Trung tâm Môi trường đô thị và Khu công nghiệp

Trường Đại học Xây dựng Hà Nội

I. Đặt vấn đề

Việt Nam đang từng bước phát triển kinh tế - xã hội với tốc độ ngày càng tăng. Mức sống của nhân dân đã dần được cải thiện. Những thành tựu bước đầu về sản xuất lương thực, thực phẩm đã bảo đảm được những nhu cầu tối thiểu của nhân dân. Tuy nhiên, nguồn tài nguyên thiên nhiên khá phong phú của Việt Nam đã bắt đầu bị suy thoái và có phần xuống cấp nghiêm trọng.

Việt Nam đã và đang có nhiều cố gắng để từng bước giải quyết các vấn đề môi trường của mình. Nhiều văn bản pháp luật liên quan đến bảo vệ môi trường đã được ban hành. Giáo dục môi trường cho quần chúng đang được đẩy mạnh. Giáo dục bảo vệ môi trường có ý nghĩa cực kỳ quan trọng, không những có tác động tích cực tới nhân cách và hành vi của mỗi người, mà còn ảnh hưởng lan toả tới cộng đồng và xã hội ở địa phương, góp phần tăng cường sự tham gia tự giác và chủ động của mọi người dân vào sự nghiệp chung về bảo vệ môi trường.

Chiến lược Bảo vệ môi trường giai đoạn 2001-2010 cũng đề cập đến các nội dung nâng cao nhận thức về môi trường, đưa bảo vệ môi trường lồng ghép vào nội dung và chương trình giảng dạy tại tất cả các cấp của hệ thống giáo dục quốc dân và tạo điều kiện để công chúng tiếp cận dễ dàng thông tin về các vấn đề môi trường.

Nhằm đẩy mạnh hơn nữa công tác giáo dục môi trường, Chính phủ đã phê duyệt đề án “Đưa các nội dung bảo vệ môi trường vào hệ thống giáo dục quốc dân” theo Quyết định số 1363/QĐ - TTg ngày 17/10/2001. Bộ Giáo dục và Đào tạo cũng ra Quyết định số 6621/QĐBGDDT – KHCN ngày 30/12/2002 phê duyệt “Chính sách và chương trình hành động giáo dục môi trường trong trường phổ thông giai đoạn 2001 – 2010”. Ngành Giáo dục và đào tạo, với khoảng 23 - 24 triệu học sinh thuộc các ngành học, bậc học chiếm hơn 1/4 dân số của cả nước. Nếu tính cả số phụ huynh học sinh thì số người mà ngành có thể tác động đến lên tới 40 - 50 triệu người, tức là khoảng 2/3 dân số. Đối với ngành giáo dục, đó là lợi thế rất lớn cho công tác giáo dục nói chung và giáo dục bảo vệ môi trường nói riêng. Với lợi thế này, ngành giáo dục và đào tạo, nếu làm tốt, sẽ góp phần tạo ra chuyển biến lớn đối với toàn xã hội về bảo vệ môi trường. Như vậy ngành giáo dục và đào tạo đã đóng góp một phần không nhỏ vào việc nâng cao nhận thức về

môi trường cho cộng đồng. Quyết định của Chính phủ phê duyệt đã tạo ra cơ sở pháp lý để ngành giáo dục và đào tạo triển khai một cách có kế hoạch và hiệu quả việc giáo dục bảo vệ môi trường vào trong các bậc học, ngành học.

Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp được thành lập ngày 12-6-1989 theo Quyết định số 668/QĐ của Bộ Đại học, Trung học chuyên nghiệp và Dạy nghề (nay là Bộ Giáo dục và Đào tạo) và là một trong những cơ quan có những đóng góp tích cực vào công tác đào tạo và giáo dục về bảo vệ môi trường. Ngoài nhiệm vụ trên, hoạt động của Trung tâm chủ yếu là ứng dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ môi trường, thực hiện quan trắc môi trường các khu đô thị, khu công nghiệp phía Bắc, cung cấp dịch vụ khoa học công nghệ, tư vấn về các vấn đề môi trường.

II. Hiện trạng tổ chức và sử dụng thông tin môi trường ở Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp

1. Hạ tầng cơ sở và thiết bị

Trong 15 năm qua, Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp (KTMTĐT&KCN) đã phát triển được đội ngũ đông đảo các cán bộ là các chuyên gia trong lĩnh vực môi trường, 5 phòng thí nghiệm gồm môi trường không khí và tiếng ồn, môi trường nước, chất thải rắn, hóa môi trường và phòng quan trắc & phân tích môi trường, 2 trạm quan trắc môi trường không khí tự động (1 trạm cố định và 1 trạm di động), bao gồm các thiết bị đo lường, phân tích và nghiên cứu môi trường tương đối hiện đại như máy quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS, máy sắc ký khí, máy quang phổ UV - VIS, máy phân tích nước lưu động, các máy lấy mẫu khí, lấy mẫu nước và quan trắc tại hiện trường về tiếng ồn, v.v... Tất cả các thiết bị này hỗ trợ cho công tác đào tạo, thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học và nhiệm vụ quan trắc môi trường của quốc gia, tư vấn, giám sát môi trường của Trung tâm và Khoa Kỹ thuật Môi trường, trường Đại học Xây dựng Hà Nội.

2. Nguồn lực thông tin

Hiện nay, Trung tâm có một phòng thư viện với hàng ngàn đầu sách khác nhau (trong nước và ngoài nước) về các lĩnh vực công nghệ môi trường, quản lý môi trường, hóa môi trường, v.v... Thư viện chính là nơi để các sinh viên nghiên cứu khoa học, cán bộ của Trung tâm, Khoa Kỹ thuật Môi trường đến tìm tài liệu và nghiên cứu. Các tài liệu tham khảo tại thư viện rất đa dạng và phong phú, được tổ chức và sắp xếp khoa học gồm:

- Các báo cáo đề tài nghiên cứu nghiên cứu khoa học do Trung tâm thực hiện;
- Sách chuyên ngành công nghệ môi trường: Giáo trình giảng dạy cho sinh viên chuyên ngành cấp thoát nước từ năm thứ 1 đến năm cuối;
- Các giáo trình và tài liệu tham khảo về kỹ thuật môi trường do tập thể giáo sư, phó giáo sư và tiến sĩ của Trung tâm biên soạn. Các tài liệu, giáo trình này

đều đang được dùng làm tài liệu giảng dạy cho sinh viên và nghiên cứu sinh ngành môi trường và các ngành liên quan ở Trường Đại học Xây dựng và các trường đại học khác;

- Các sách, báo, tạp chí nước ngoài về lĩnh vực môi trường thường xuyên được cập nhật;

- Ngoài thư viện sách tham khảo về môi trường, các số liệu quan trắc từ mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia là nguồn thông tin quan trọng, được tập hợp để tổ chức thành các cơ sở dữ liệu phục vụ cho công tác đánh giá hiện trạng môi trường quốc gia.

3. Phát triển mạng thông tin nội bộ

Hiện nay, các phòng/ban tại Trung tâm đều có khả năng trao đổi thông tin thông qua trang Web của trung tâm. Tại các phòng có ít nhất một máy (có phòng có tới 2 hoặc 3 máy) nối mạng internet liên tục với tốc độ 100MB

Hàng ngày các phòng/ban trao đổi thông tin với nhau qua hòm thư điện tử cá nhân. Thông tin từ ban lãnh đạo sẽ được cập nhật lên trang web nội bộ và đồng thời máy cũng tự động gửi thư đến hòm thư điện tử của từng thành viên. Mỗi thành viên có thể tìm thông tin trên trang web của trung tâm và hoặc thư viện để tra cứu.

4. Hoạt động nghiên cứu, giáo dục, đào tạo và truyền thông môi trường

- ✓ Các hoạt động nghiên cứu, giáo dục, đào tạo và truyền thông môi trường của Trung tâm đánh giá hiện trạng môi trường, sự cố môi trường và đề xuất phương án giảm thiểu ô nhiễm, cải thiện môi trường;

- ✓ Thiết kế, chuyển giao công nghệ môi trường;

Quan trắc và phân tích môi trường: quan trắc chất lượng các thành phần môi trường: nước, không khí, tiếng ồn, vi tâm diễn ra theo các hướng:

- ✓ Nghiên cứu xây dựng chính sách môi trường, Báo cáo Hiện trạng Môi trường Việt Nam của Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường trước đây, và ngày nay thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, thực hiện các đề tài khoa học cấp Bộ/tỉnh;

- ✓ Thực hiện các đánh giá khí hậu, chất thải rắn đô thị với tần suất 2 tháng/lần tại các tỉnh, thành phía Bắc Việt Nam từ Thừa Thiên - Huế đến biên giới Việt - Trung; Vận hành liên tục trạm quan trắc không khí tự động, cố định đặt tại Trung tâm KTMTĐT&KCN và nối mạng thông tin với các trạm khác đặt trên địa bàn Hà Nội; Quan trắc có trọng điểm môi trường không khí tại các địa phương bằng trạm quan trắc không khí tự động di động;

- ✓ Đào tạo cán bộ quan trắc và phân tích chất lượng môi trường;

- ✓ Tổ chức các khoá học ngắn hạn, các khoá tập huấn về các vấn đề môi trường, phối hợp với Khoa Kỹ thuật Môi trường đào tạo chương trình bậc đại học

và sau đại học về công nghệ môi trường, phối hợp với Cục Bảo vệ Môi trường thực hiện các khoá đào tạo về thanh tra môi trường, kiểm soát ô nhiễm; đào tạo ngắn hạn cho các cán bộ quản lý và chuyên gia môi trường ở các tỉnh, thành;

✓ Các chương trình hợp tác, hỗ trợ của nước ngoài: tham gia các dự án với nước ngoài như dự án “Tăng cường năng lực trong giáo dục, đào tạo và nghiên cứu về khoa học và công nghệ môi trường ở miền Bắc Việt nam” (do chính phủ Thụy Sĩ tài trợ), Chương trình Liên kết với Châu Á (do EU tài trợ) trong dự án “Biên soạn tài liệu giảng dạy về Vệ sinh Chi phí thấp và Bền vững”, v.v...

5. Xây dựng trang Web về Giáo dục và Bảo vệ môi trường

Hiện nay, Trung tâm đã phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ và Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam xây dựng và phát triển trang Web về giáo dục Bảo vệ Môi trường tại địa chỉ <http://www.epe.edu.vn>). Mục tiêu của đề án này là giáo dục, đào tạo các thế hệ công dân Việt Nam có văn hoá môi trường cao, hiểu biết sâu sắc về môi trường, luật và các chủ trương chính sách của nhà nước về môi trường, tự giác bảo vệ và thực hiện luật Bảo vệ Môi trường; đào tạo đội ngũ cán bộ quản lý môi trường; nghiên cứu khoa học và công nghệ về môi trường, đáp ứng được nhu cầu công nghiệp hoá, hiện đại hoá và phát triển bền vững của đất nước.

Với các mục tiêu trên, trang Web cập nhật nhiều tài liệu về môi trường, được chia thành các mảng chính:

❖ Các văn bản về giáo dục, đào tạo và giáo dục bảo vệ môi trường: gồm các chương trình khung, chương trình và tài liệu giảng dạy về giáo dục bảo vệ môi trường cho từng bậc học, cấp học;

❖ Các tiêu chuẩn môi trường: tiêu chuẩn môi trường nước, không khí, chất thải rắn, tiếng ồn, phóng xạ, v.v...;

❖ Nghiên cứu khoa học và chuyển giao các công nghệ về môi trường, gồm danh mục các đề tài nghiên cứu, luận án nghiên cứu, công nghệ mới về môi trường;

❖ Danh sách các cơ quan, các tổ chức đào tạo về môi trường và giáo dục môi trường;

❖ Các tài liệu tham khảo và phổ biến kiến thức về môi trường; Các tin tức về môi trường trên thế giới và ở Việt Nam;

❖ Các dịch vụ trên mạng về bảo vệ môi trường như tư vấn, hỏi/đáp, trao đổi trực tuyến, đăng ký hội nghị, hội thảo.

III. Khả năng cung cấp và trao đổi thông tin

Trung tâm KTMTĐT&KCN là thành viên của Mạng lưới Giáo dục và Đào tạo Môi trường Việt Nam, cộng tác viên của Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam, hợp tác với nhiều tổ chức và các trường đại học trong nước và quốc tế trong việc triển khai các hoạt động về môi trường. Cho đến nay, hoạt

động của Trung tâm đã dần từng bước đáp ứng được công tác giáo dục, đào tạo và truyền thông về môi trường. Cùng với các thành viên khác, Trung tâm cũng đã tổ chức nhiều hoạt động nhằm phổ biến thông tin môi trường, thông qua triển khai các lớp tập huấn, đào tạo, tổ chức các sự kiện môi trường, tổ chức các diễn đàn, các cuộc thi tìm hiểu về môi trường và gần đây nhất là ứng dụng công nghệ thông tin hiện đại để đưa thông tin môi trường đến mọi người dân qua mạng Internet.

Dự án xây dựng trang Web về thông tin giáo dục bảo vệ môi trường sẽ tiếp tục được triển khai trong thời gian tới. Để nhanh chóng triển khai xây dựng trang thông tin về giáo dục môi trường hiện nay của Việt Nam, Trung tâm KTMTĐT&KCN nhận thấy cần có sự phối hợp và hành động thống nhất giữa các cơ quan, tổ chức giáo dục và đào tạo, các viện nghiên cứu, các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường, v.v... Trung tâm KTMTĐT&KCN sẽ tiếp tục hợp tác và củng cố các hoạt động, tăng cường tiềm lực thông tin nhằm làm phong phú hơn nữa nội dung của trang web về giáo dục bảo vệ môi trường.

IV. Một số khuyến nghị

Việc thu thập, phân tích và phổ biến thông tin môi trường đến mọi người dân sẽ giúp xác định được các ưu tiên trong bảo vệ môi trường, góp phần nâng cao nhận thức cộng đồng về các vấn đề môi trường và giải quyết ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, vấn đề phổ biến thông tin môi trường cho cộng đồng còn hạn chế, công tác giáo dục, truyền thông môi trường còn chưa được thực hiện đồng bộ và hiệu quả. Nhằm giải quyết những tồn tại này Trung tâm KTMTĐT&KCN xin đề xuất một số khuyến nghị:

- Thực hiện khảo sát và đánh giá các nhu cầu về thông tin môi trường: Đây là một công việc cần thiết vì như vậy sẽ xác định được những loại thông tin nào là cần thiết, tránh đưa thông tin trùng lặp, không có giá trị;
- Đánh giá khả năng truy cập thông tin môi trường, tạo điều kiện để người dân tham gia vào quản lý môi trường, giám sát việc thực hiện các chủ trương, chính sách, pháp luật của nhà nước về bảo vệ môi trường;
- Xây dựng các cơ sở dữ liệu thông tin môi trường, nhất là các cơ sở dữ liệu về các công nghệ sạch, công nghệ thân thiện với môi trường, v.v...
- Trung tâm INFOTERRA Việt nam với vai trò là Điểm đầu mối Quốc gia của Việt Nam trong mạng lưới cung cấp thông tin môi trường cần phát huy hơn nữa vai trò phát triển mạng lưới các cơ quan môi trường; và là cầu nối cho các cơ quan môi trường trong việc tìm kiếm và phổ biến thông tin môi trường. Trung tâm KTMTĐT&KCN sẵn sàng hợp tác với các cơ quan môi trường khác trong Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam về đào tạo, giáo dục và truyền thông môi trường.

TÌNH HÌNH HOẠT ĐỘNG VÀ CÁC HÌNH THỨC TỔ CHỨC CUNG CẤP, PHỔ BIẾN THÔNG TIN VỀ MÔI TRƯỜNG CỦA PHÒNG TƯ LIỆU – BẢN ĐỒ, VIỆN KINH TẾ VÀ QUY HOẠCH THỦY SẢN

Hoàng Đạm Thủy

Viện Kinh tế và Quy hoạch Thủy sản

I. Giới thiệu chung về phòng tư liệu bản đồ, Viện Kinh tế và Quy hoạch Thủy Sản (KT& QHTS).

Phòng được thành lập cùng với sự ra đời của Viện KT&QHTS theo quyết định số 311 TS/QĐ năm 1984. Phòng được chia làm 2 bộ phận: Bộ phận thông tin - tư liệu và bộ phận bản đồ. Chức năng chính của Phòng là thu thập, lưu trữ, cung cấp các thông tin cho các tổ chức, cá nhân trong và ngoài ngành liên quan đến các vấn đề kinh tế, qui hoạch, chính sách, chiến lược thủy sản phục vụ công tác nghiên cứu và hoạch định chính sách phát triển thủy sản bền vững; trong đó gồm các chiến lược phát triển bền vững ngành thủy sản, chiến lược bảo vệ môi trường ngành thủy sản, quy hoạch môi trường trong phát triển thủy sản bền vững (hệ thống quan trắc-cảnh báo môi trường, dịch bệnh, các khu bảo tồn biển và các khu bảo tồn thủy sản vùng nước nội địa), đánh giá rủi ro và tác động môi trường tổng thể ngành thủy sản, v.v... Chính vì lẽ đó, các thông tin về môi trường đóng một vai trò hết sức quan trọng, nhất là thời gian gần đây khi cách tiếp cận phát triển bền vững đang trở thành mục tiêu rất cấp bách và trở nên phổ biến rộng khắp, trong đó việc lồng ghép vấn đề môi trường vào các qui hoạch, chiến lược phát triển ngành trở lên quan trọng hơn bao giờ hết.

Sau 22 năm hoạt động và trưởng thành, hiện nay Phòng đã có 2.300 đầu sách, 10 đầu tên ấn phẩm chuyên ngành thủy sản trong nước, 5 đầu tên ấn phẩm thủy sản ngoài nước, gần 1342 báo cáo khoa học chuyên ngành và nhiều tư liệu khác.

II. Tình hình hoạt động thông tin về môi trường của Viện KT& QH Thủy Sản.

2.1. Vấn đề tổ chức hệ thống thông tin

Hiện nay, việc tổ chức thông tin của Phòng còn đơn giản, các tài liệu trong thư viện được chia làm 4 nhóm chính là:

- Sách;

- Báo cáo chuyên ngành bao gồm các quy hoạch, chiến lược, kết quả nghiên cứu, v.v...;
- Ấn phẩm: gồm các tạp chí, báo chí, bản tin;
- Các tài liệu, pano, áp phích, quảng cáo phục vụ tập huấn, tuyên truyền, phim, băng đĩa, v.v...

Ở mỗi nhóm tư liệu trên lại được chia thành các kiểu loại cấp sâu hơn, tuy nhiên chủ yếu vẫn được chia làm 7 nhóm chính theo những lĩnh vực mà Viện quan tâm như: kinh tế, xã hội, môi trường, kỹ thuật, thể chế, chính sách, chiến lược, v.v...

Do Viện KT&QHTS là một cơ quan nghiên cứu, nên các thông tin đầu vào chủ yếu là những kết quả điều tra, nghiên cứu, các đánh giá dạng thô, số liệu thô, v.v... do các cán bộ của Viện, các Viện chuyên ngành, cơ quan nghiên cứu khác và địa phương thu được. Thông tin đầu ra là những sản phẩm qui hoạch, thuyết minh quy hoạch, các báo cáo đánh giá, các dự thảo chiến lược, chính sách, v.v... Những thông tin này được đệ trình lên lãnh đạo của Bộ Thủy sản, các cơ quan trong ngành thủy sản, các tổ chức trong nước, tổ chức quốc tế và các địa phương quan tâm.

Có thể nói hiện nay, việc lưu giữ hệ thống thông tin của Viện còn đơn giản, chưa mang tính chuyên nghiệp; Chủ yếu vẫn sắp xếp theo ý chủ quan của thủ thư, làm sao để cho gọn và tiện tìm kiếm sử dụng, chứ chưa thực sự khoa học và mang tính hệ thống. Bên cạnh những khó khăn về tài chính và nguồn lực, thiết bị, một trở ngại lớn là năng lực quản lý của thủ thư về kỹ thuật nghiệp vụ, năng lực sử dụng và khai thác tài nguyên từ mạng Internet, năng lực sử dụng phần mềm quản lý thư viện, v.v... còn rất hạn chế và khiêm tốn nên rất cần được bồi dưỡng, nâng cao để đáp ứng yêu cầu cung cấp thông tin phục vụ bạn đọc trong tương lai.

2.2. Công tác thu thập thông tin môi trường

2.2.1. Thông tin thu thập từ nội bộ ngành thủy sản:

- Thông qua các nguồn xuất bản như: tạp chí, bản tin liên quan đến môi trường như Tạp chí thủy sản, thông tin KHCN thủy sản, tạp chí khuyến ngư, tạp chí thương mại thủy sản, bản tin thủy sản, v.v... qua các cơ quan trong ngành phát hành như Trung tâm Tin học, Trung tâm Khuyến ngư, Hiệp hội chế biến và xuất khẩu thủy sản, v.v... Các nguồn tin này, bên cạnh thông tin về chuyên ngành thì hàm lượng thông tin môi trường chưa nhiều, mức độ quan tâm của ngành đối với vấn đề thông tin môi trường ngày một tăng lên; ở nhiều số đã dành hẳn nhiều trang, nhiều chuyên đề tập trung vào các vấn đề môi trường của ngành trong nuôi thủy sản, khai thác và chế biến thủy sản, an toàn, vệ sinh thú ý trong ngành thủy sản, v.v..

Hầu hết thông tin từ các nguồn này là thường xuyên, định kỳ, kinh phí để có nguồn thông tin này hoàn toàn là nhờ kinh phí sự nghiệp và tài liệu biểu, tặng cho do thủ trưởng cơ quan hỗ trợ. Các nguồn cung cấp thông tin dạng này dễ dàng thu thập và vận chuyển vì đều nằm ngay trong khuôn viên của Bộ Thủy sản. Tuy vậy, thông tin dạng này chủ yếu dưới dạng thông báo, tin tức hơn là tài liệu mang tính nghiên cứu khoa học.

- Thông qua các báo cáo, kết quả nghiên cứu, kỷ yếu Hội thảo khoa học, v.v... của các tổ chức liên quan đến môi trường trong ngành thủy sản: như các Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản I, II, III, Viện Nghiên cứu Hải sản, các Cục Khai thác và Bảo vệ nguồn lợi thủy sản, Cục An toàn Vệ sinh Thú y Thủy sản, các Vụ, Trung tâm, v.v... trong Bộ Thủy sản. Ngành thủy sản hiện nay đang có một số dự án tài trợ có liên quan đến quản lý, bảo vệ môi trường, bảo vệ nguồn lợi thủy sản, bảo đảm vệ sinh an toàn thực phẩm, phòng trừ dịch bệnh, các mô hình canh tác thân thiện với môi trường, v.v... như dự án của UNDP, FAO, DANIDA, NOAA, IUCN, NORAD, WWF, v.v...

Các thông tin dạng này thường mang tính chất không thường xuyên và không có kế hoạch; được thu thập vào Phòng thông qua các lãnh đạo và nhân viên của Viện mỗi khi họ có cơ hội tham gia các hội thảo khoa học, các khóa tập huấn, diễn đàn, hội nghị trong và ngoài nước, v.v... Các thông tin dạng này hàm chứa tính khoa học chuyên sâu nhiều hơn (gồm cả thông tin về môi trường) nhưng không được cập nhật vào Phòng Thông tin Tư liệu một cách hệ thống, có tổ chức, do chưa có cơ chế tài chính; chưa thiết lập được một mạng lưới trao đổi thông tin thường xuyên với các cơ quan nêu trên.

2.2.2. Thông tin thu thập từ các tổ chức không thuộc ngành thủy sản

- Các nguồn thông tin từ các cơ quan khác có liên quan đến môi trường như Cục Bảo vệ Môi trường thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, mạng lưới thông tin môi trường Việt Nam (Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam), Viện Tài nguyên và Môi trường biển, Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật, Viện Cơ học, Viện Hải dương học Nha Trang thuộc Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, v.v...

- Các tổ chức ngoài nước, tổ chức quốc tế có liên quan đến môi trường như UNEP, UNDP, IUCN, SIDA, WWF, SEAFDEC, NACA, WorldFish Center, v.v... các tổ chức phi chính phủ như IMA, IPR, CRES, v.v...

- Các tạp chí khoa học quốc tế như tạp chí quản lý nghề cá vùng bờ và đại dương, tạp chí nghề cá, tạp chí nuôi trồng thủy sản, tạp chí cá và con người của SEAFDEC.

Bên cạnh những thuận lợi là thông tin đa dạng có chất lượng. Việc tiếp cận để thu thập các nguồn nêu trên vẫn không dễ dàng đối với Phòng, khó khăn nhất vẫn là nguồn tài chính và cơ chế để thiết lập các mối liên hệ và mạng lưới. Bộ

phần thông tin - thư viện có được các nguồn thông tin trên chủ yếu vẫn là thông qua các cán bộ nhân viên của Viện, hoặc thông qua một số kết quả đầu ra của những dự án hợp tác mà Viện có tham gia với các tổ chức trên. Đa phần các thông tin trên đến với Viện qua các con đường không chính thống và không liên tục. Một số tạp chí có uy tín thì Viện chưa đủ kinh phí để đặt mua dài hạn qua mạng do hệ thống mạng và bộ phận thông tin - thư viện chưa có pháp nhân tự chủ thanh toán. Hầu hết mọi hoạt động của Phòng hoàn toàn phụ thuộc vào nguồn kinh phí sự nghiệp của Viện KT&QHTS.

2.2.3. Thông tin từ các nguồn khác

Đây là các thông tin thu thập từ internet, từ quà biếu dưới dạng các ấn phẩm, báo cáo, v.v... của các tổ chức cá nhân khác cho, tặng. Tuy vậy, do hệ thống máy tính cũ, tốc độ chậm, cán bộ quản lý thư viện cũng chưa được đào tạo sâu về mạng và khai thác tài nguyên từ mạng nên chưa tận dụng và phát huy được nhiều ích lợi từ mạng internet để cập nhật thông tin.

Tóm lại: Công tác thu thập thông tin (gồm cả thông tin về môi trường) của Viện thời gian gần đây cũng đã có nhiều chuyển biến tích cực. Đầu vào của nguồn thông tin khá đa dạng. Tuy nhiên, các nguồn thông tin mang tính khoa học hàn lâm vẫn còn thiếu, chủ yếu là các thông tin mang tính hành chính và quản lý, chưa phục vụ tốt công tác nghiên cứu và phát triển cho đội ngũ cán bộ - nghiên cứu viên của Viện, nhất là các cán bộ trẻ. Thông tin thì khá nhiều nhưng đa phần là cũ, nát, chưa cập nhật thường xuyên. Các tài liệu mang tính chuyên sâu và kinh điển thì chưa có; phương thức thu thập thông tin của phòng còn mang tính nghiệp dư, chưa thật sự chuyên nghiệp và không thường xuyên nên chưa đáp ứng yêu cầu nghiên cứu và phát triển. Hệ thống trang thiết bị để thu thập, lưu giữ thì thủ công, lạc hậu; chưa thực sự ứng dụng công nghệ thông tin nhiều trong thu thập và xử lý thông tin nên hiệu quả hoạt động chưa cao.

2.3 Công tác quản lý, lưu trữ thông tin, dữ liệu

Hiện nay công tác lưu trữ thông tin của Phòng Tư liệu - Bản đồ thuộc Viện KT&QHTS mới được cải tiến, đã bắt đầu ứng dụng tin học (chương trình Win/isis) trong việc quản lý các tài liệu theo mã số, hệ thống giá sách, phòng lưu trữ cũng mới được tu sửa nâng cấp. Tuy vậy, vẫn phải khẳng định công tác này chưa thực sự chuyên nghiệp tương xứng với tầm vóc của một Viện nghiên cứu lớn và quan trọng của ngành - nơi mà các vấn đề về chính sách và chiến lược của ngành thủy sản được nghiên cứu và xác lập. Hệ thống trang thiết bị, cơ sở vật chất cho công tác lưu trữ còn thiếu thốn, hệ thống giá sách thiếu, các hóa chất chống mối mọt và xử lý các sự cố về ẩm mốc chưa có; kế hoạch cụ thể cho công tác lưu trữ chưa được xác lập.

2.3.1. Hiện trạng lưu trữ thông tin về môi trường

Sau hơn 20 năm hoạt động, Phòng đã thu thập, lưu trữ và phổ biến khá nhiều dạng loại thông tin khác nhau liên quan đến môi trường. Các sản phẩm chính của Phòng hiện đang lưu trữ và phổ biến gồm:

- Các tạp chí chuyên đề trong nước (bằng tiếng Việt): tạp chí thủy sản, tạp chí khoa học và công nghệ về khoa học biển, tạp chí thủy sản chuyên ngành thương mại, tạp chí thương mại và xuất khẩu thủy sản, tạp chí khuyến ngư, tạp chí thủy sản, v.v...;
- Các báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học (cả tiếng Việt và tiếng nước ngoài, chủ yếu là tiếng Việt) của các đề tài dự án trong nước và các đề tài có yếu tố hợp tác quốc tế;
- Các tạp chí chuyên đề quốc tế (chủ yếu bằng tiếng Anh): tạp chí quản lý thủy sản vùng bờ và đại dương, tạp chí nghề cá, tạp chí nuôi trồng thủy sản;
- Các băng hình (băng từ, đĩa CD, VCD, DVD, v.v...), các pano, áp phích, poster, băng rôn, khẩu hiệu liên quan đến bảo vệ môi trường và nguồn lợi thủy sản;
- Sách chuyên ngành, đa ngành;
- Một số cơ sở dữ liệu về môi trường, GIS, v.v... thông qua các cuộc điều tra khảo sát của Viện và các dự án mà Viện có tham gia, các dữ liệu về môi trường phục vụ quy hoạch ngành cũng được lưu trữ ở Phòng dưới dạng những tuyển tập báo cáo.

Hiện nay, Phòng có khoảng 2300 đầu sách, trong đó một phần ba là sách cũ, xuất bản từ những năm 1980. Một số sách xuất bản trước đó cũng còn chiếm một số lượng đáng kể. Những cuốn sách kinh điển của ngành, nhất là sách phục vụ qui hoạch ngành gắn với môi trường có nhưng chưa nhiều; trong thư viện có khoảng 94 tài liệu chuyên về môi trường, trong đó có 40 tài liệu về môi trường chung; 27 tài liệu về môi trường biển, 10 tài liệu về môi trường nuôi trồng thủy sản, còn lại một số tài liệu liên quan đến môi trường nước, môi trường sinh thái, môi trường ven biển, môi trường đất, môi trường đới bờ và ô nhiễm, v.v...

2.3.2. Các hình thức cung cấp, phổ biến thông tin có liên quan đến môi trường bao gồm:

- Thông qua các triển lãm: Hàng năm, Phòng Tư liệu - Bản đồ của Viện KT&QHTS đều tham gia từ 1- 4 triển lãm có liên quan đến thủy sản và qua đó những kết quả nghiên cứu, thiết kế của Viện được trưng bày và phổ biến đến những tổ chức cá nhân quan tâm, không chỉ trong nội bộ ngành mà cả những đối tác ngoài ngành và quốc tế, kể cả những nhóm truyền thông như đài tiếng nói

Việt Nam, các báo, đài truyền hình Việt Nam, đài truyền hình địa phương, Thông tấn xã Việt Nam, v.v....

- Thông qua các hội nghị, Hội thảo do Viện tổ chức hoặc tham gia, không chỉ có các kết quả nghiên cứu của Viện được trưng bày và phổ biến cho các đại biểu tham dự (kể cả các nhóm truyền thông). Viện còn phân phối miễn phí cho các đại biểu tham dự Hội thảo tài liệu về bảo vệ tài nguyên, môi trường của các cơ quan khác thiết kế nhưng đã biếu, tặng Viện, điển hình là Hội thảo gần đây nhất về “Phát triển bền vững nghề cá ở Việt Nam: vấn đề và cách tiếp cận”. Phòng đã phân phối cho các đại biểu ngành thủy sản các tài liệu về phát triển bền vững (PTBV) cấp quốc gia, các bản giới thiệu về các hoạt động liên quan đến bảo vệ môi trường của các tổ chức: IUCN, WWF, SEAFDEC, v.v... do những cơ quan này biếu tặng Viện, cũng như một số pano, poster do Viện KT&QHTS thiết kế về bảo vệ môi trường trong nuôi trồng thủy sản, khai thác thủy sản và bảo tồn biển.

- Thông qua các chiến dịch tuyên truyền của Đoàn Thanh niên; Phòng đã phối hợp với Chi đoàn thanh niên của Viện và Chi đoàn thanh niên của huyện Cát Hải, thực hiện dự án “phát triển bền vững ngành thủy sản”, UBND thị trấn Cát Bà tổ chức tuyên truyền, chiến dịch làm sạch biển ở Cát Bà, Hải Phòng để hưởng ứng chiến dịch nước sạch và vệ sinh môi trường, hưởng ứng Ngày môi trường Thế giới.

- Thông qua một số dự án hợp tác quốc tế như dự án của NOAA về quản lý tổng hợp vùng bờ Vịnh Bắc Bộ, dự án phát triển bền vững ngành thủy sản của UNDP, dự án hỗ trợ ngành thủy sản của DANIDA, v.v... Phòng đã xây dựng và phổ biến được rất nhiều tư liệu có liên quan đến bảo vệ nguồn lợi thủy sản và môi trường tới các địa phương, cộng đồng ngư dân hưởng lợi của dự án từ miền Bắc đến miền Nam. Đặc biệt gần đây nhất, Phòng đã phối hợp với dự án “phát triển thủy sản bền vững” thiết kế 3 mẫu áp phích quảng cáo rất đẹp và ý nghĩa, đồng thời in ra hơn 1200 bản và đã được phân phối đến các cơ quan và địa phương quan tâm thông qua các hội thảo và qua đường bưu điện nhằm nâng cao ý thức bảo vệ nguồn lợi thủy sản và môi trường phục vụ phát triển thủy sản bền vững.

- Qua các phương tiện truyền thông; từ khi thành lập, Viện KT&QHTS đã phối hợp với mạng lưới truyền thông của các cơ quan, các tổ chức quốc tế, các dự án thực hiện tuyên truyền, phổ biến; kể cả tập huấn về bảo vệ nguồn lợi thủy sản và môi trường. Đặc biệt Viện đã phối hợp với Đài truyền hình Việt Nam, Đài Truyền hình Hà Nội, Hải Phòng, các đài phát thanh, truyền hình địa phương, v.v... thực hiện nhiều cuộc phỏng vấn, phóng sự, tọa đàm trên các sóng VTV1, 2, 3. Hiện có khá nhiều đĩa VCD liên quan đến các hợp tác này vẫn còn lưu trữ tại Phòng.

Vai trò tác động của mạng lưới INFOTERRA

Có thể nói vai trò của mạng lưới INFOTERRA Việt Nam trong việc thúc đẩy hoạt động trao đổi, cung cấp, phổ biến các ấn phẩm thông tin môi trường ở Việt Nam là rất cần thiết và có ý nghĩa. Thông qua nhiều nguồn tin khác nhau, Viện Kinh Tế và Quy hoạch Thủy sản đánh giá rất cao những nỗ lực của mạng lưới INFOTERRA Việt Nam trong thời gian qua, liên quan đến công tác trao đổi, phổ biến và cung cấp thông tin môi trường, nhưng vai trò của INFOTERRA với Viện KT&QHTS còn chưa được thể hiện rõ, có lẽ là do nguyên nhân chủ quan từ phía chúng tôi, bởi những lí do mà chúng tôi đã nêu ở trên. Thực sự, trong giai đoạn hiện nay, chúng tôi hết sức mong muốn được tham gia làm thành viên mạng lưới và nhận được sự hợp tác hỗ trợ từ mạng lưới này.

Một số đề xuất nhằm thúc đẩy mối quan hệ hợp tác giữa Viện KT&QHTS và Mạng lưới INFOTERRA trong thời gian tới.

Để nâng cao vai trò của Phòng Tư liệu - Bản đồ, phục vụ tốt hơn nữa cho yêu cầu phát triển của Viện KT&QHTS và ngành thủy sản, theo chiến lược phát triển của Viện KT& QH Thủy sản, thì Phòng cần phải khẩn trương, gấp rút nâng cấp cải tiến, hoạt động theo hướng chuyên nghiệp với sự hợp tác cao. Chính vì lẽ đó, Phòng Tư liệu - Bản đồ chúng tôi mong muốn được hợp tác với mạng lưới INFOTERRA Việt Nam trên các phương diện sau đây:

1) Đề nghị INFOTERRA tư vấn hỗ trợ để Phòng có thể tiếp cận với các nguồn tin môi trường quốc tế, trong tương lai có thể trở thành thành viên của mạng lưới thông tin môi trường quốc tế, đặc biệt là được cung cấp những thông tin về những kinh nghiệm hoạt động bảo vệ môi trường của nhiều nước trên thế giới;

2) Cần có một cơ chế phối hợp để trao đổi, cung cấp, phổ biến thông tin môi trường một cách nhanh nhất, thuận tiện nhất và có hiệu quả nhất thông qua mạng lưới thông tin INFOTERRA Việt Nam nằm trong mạng vista.gov.vn của Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ quốc gia;

3) Tổ chức các lớp tập huấn về thông tin môi trường cho các điểm nguồn của Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam (cả thành viên thông thường và thành viên đặc biệt) ở từng khu vực: miền Bắc, miền Nam và miền Trung để các điểm nguồn biết cách tiếp cận và khai thác thông tin môi trường của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam nhằm đáp ứng tốt nhất nhu cầu thông tin môi trường cho cá nhân, Cơ quan mình;

4) Phát triển mạnh dịch vụ Hỏi/Đáp giữa điểm nguồn và Trung tâm INFOTERRA Việt Nam .

QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN MẠNG LƯỚI INFOTERRA VIỆT NAM

*Kỹ sư Nguyễn Đình Chân, Biên tập viên;
Cán bộ phụ trách mạng lưới INFOTERRA Việt Nam;
Trung tâm INFOTERRA Việt Nam.*

I. Đặt vấn đề

Do nhu cầu cuộc sống ngày càng tăng, con người đã khai thác quá mức các nguồn tài nguyên thiên nhiên phục vụ cho nhu cầu cuộc sống của mình, làm cạn kiệt, gây ô nhiễm nặng nề đối với môi trường đất, nước, không khí. Trên thực tế các nguồn tài nguyên trên trái đất chỉ có hạn, do đó vấn đề bảo vệ môi trường đã trở thành mối quan tâm cấp bách hàng đầu của nhân loại nói chung và của cả hệ thống Liên Hợp Quốc nói riêng nhằm bảo tồn tài nguyên thiên nhiên cho các thế hệ hôm nay và cho các thế hệ con cháu mai sau.

Theo khuyến nghị của Hội nghị Liên Hợp Quốc về Môi trường và Con người năm 1972 tổ chức tại thủ đô Stockholm (Thụy Điển), Chương trình Môi trường của Liên Hợp Quốc (UNEP) thành lập Mạng lưới Trao đổi Thông tin Môi trường toàn cầu (the Global Environmental Information Exchange Network) vào năm 1973 và được gọi tắt là Mạng lưới INFOTERRA quốc tế nay là Mạng lưới INFOTERRA-UNEP được đặt tại trụ sở của UNEP ở thủ đô Nairobi, Kenya. Đây là một trong những mạng lưới trao đổi thông tin môi trường lớn nhất và rộng khắp nhất trên thế giới do UNEP trực tiếp điều phối nhằm tạo ra một cơ chế trao đổi thông tin môi trường trên qui mô toàn cầu thông qua mạng lưới các Điểm Đầu mối Quốc gia (NFP- National Focal Point), trong đó có Điểm đầu mối Quốc gia của Việt Nam với tên gọi: "Trung tâm INFOTERRA Việt Nam" (VIC - Vietnam INFOTERRA Center) để điều phối mọi hoạt động của Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam (Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường Việt Nam).

II. Mạng lưới INFOTERRA-UNEP:

1. Một số khái niệm cơ bản:

a) Nguồn tin INFOTERRA:

Nguồn tin INFOTERRA được gọi là **Điểm nguồn** (SP-Source Point) và **Điểm đầu mối** (FP-Focal Point) của mạng lưới INFOTERRA. Nguồn tin INFOTERRA là một cơ quan, tổ chức hay một đơn vị, cá nhân với những chức năng riêng, tự nguyện tham gia mạng lưới INFOTERRA và có thể trả lời các yêu cầu tin về các vấn đề môi trường mà mình có.

Nguồn tin INFOTERRA có các hình thức và khuôn khổ thông tin nhất định cũng như các phương thức trao đổi thông tin khác nhau khi có yêu cầu với những đặc trưng về qui mô hoạt động ở các mức độ khác nhau như: qui mô toàn cầu, quốc tế, quốc gia, địa phương, khu vực hay tỉnh, thành phố và mang các đặc tính khác nhau như: thuộc hệ thống Liên Hợp Quốc, Liên Chính phủ, Chính phủ, phi chính phủ (NGO), công nghiệp/thương mại, cứu trợ, v.v...

b) Các chức năng của nguồn tin INFOTERRA: bao gồm 44 chức năng chính sau:

- | | |
|---|---|
| - Hoạch định chính sách; | - Dịch vụ tra cứu/chi dẫn; |
| - Lập pháp; | - Dịch vụ thư mục; |
| - Quản lý; Nghiên cứu; | - Thư viện hay dịch vụ tư liệu; Dịch thuật; |
| - Trợ giúp tài chính; phát triển; kỹ thuật; | - Quản lý phát minh sáng chế; |
| - Sản xuất và thương mại; | - Phân tích thông tin; Dự báo xu hướng; |
| - Tiếp thị (Marketing) hay phân phối; | - Bảo vệ tài nguyên di truyền; |
| - Chuyển giao công nghệ; | - Vườn thực vật; Vườn thú; |
| - Tuyên truyền/quảng cáo; | - Xây dựng bản đồ; |
| - Bảo vệ sức khỏe; | - Dịch vụ tư vấn; Tiêu chuẩn hóa; |
| - Giám sát khí tượng; Theo dõi từ xa; | - Thi hành luật; Thanh tra/Kiểm soát; |
| - Đánh giá kết quả giám sát; | - Giáo dục và Đào tạo; Xuất bản; |
| - Giám sát môi trường; | - Hội nghề nghiệp; Hội chủ; Hội làm công; |
| - Quy hoạch đối phó; | - Thông tin đại chúng; Bảo tàng; |
| - Công nghệ thông tin liên lạc; | - Nhóm hành động nhân dân; |
| - Phân tích số liệu; Thống kê; | - Dịch vụ xã hội/cộng đồng; |

c) Phương thức trao đổi thông tin của nguồn tin khi có yêu cầu tin:

Nguồn tin có thể đáp ứng yêu cầu tin theo phương thức sau đây:

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| - Không hạn chế; | - Trên cơ sở trao đổi; |
| - Trả tiền qua thương lượng; | - Trả tiền theo thời hạn; |
| - Không phải trả tiền; | - Trả cho chi phí bù lỗ; |
| - Khi nào có thì đáp ứng; | - Rất hạn chế. |

d) Hình thức và khuôn khổ thông tin: Nguồn tin cung cấp thông tin môi trường dưới các hình thức và khuôn khổ dưới đây:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| - Số liệu chưa xử lý; | - Phương tiện nghe-nhìn; |
| - Số liệu đã xử lý/phân tích; | - Biểu đồ/bản đồ; |
| - Thư mục hay tóm tắt; | - In ra từ máy tính; |
| - Tài liệu công bố hay báo cáo; | - Máy tính có thể đọc được; |
| - Báo cáo định hướng đặc biệt; | - Trực tuyến; |
| - Tài liệu phổ cập; | - Sao chép từ xa. |
| - Giúp chuyên gia hay tư vấn; | |

2- Quá trình hình thành và phát triển Mạng lưới INFOTERRA-UNEP:

Lúc đầu, mạng lưới INFOTERRA-UNEP được gọi là Hệ thống Tra cứu Quốc tế các Nguồn thông tin Môi trường (International Referral System for Sources of Environmental Information) và UNEP đã kêu gọi Chính phủ các nước chỉ định Điểm Đầu mối Quốc gia (NFP) để điều phối các hoạt động trao đổi thông tin môi trường ở cấp quốc gia. Sau đó Hệ thống Tra cứu này được UNEP chính thức gọi là Hệ thống Thông tin Môi trường Quốc tế (International Environmental Information System) với Mạng lưới Trao đổi Thông tin Môi trường Toàn cầu (The Global Environmental Information Exchange Network - UNEP/INFOTERRA). Năm 1977, INFOTERRA-UNEP chính thức đi vào hoạt động khai thác các dịch vụ trao đổi thông tin môi trường toàn cầu với một mạng lưới các NFP và tính đến năm 2006, chính phủ các nước đã chỉ định 177 NFP, trong đó có VIC.

Bảng 1: Quá trình phát triển các NFP của INFOTERRA-UNEP

1974	1976	1979	1980	1985	1990	2006
39	64	100	112	126	138	177

Năm 1973, phiên họp đầu tiên của Hội đồng Quản trị UNEP đã thông qua quyết định yêu cầu triển khai phạm vi hoạt động, cơ cấu tổ chức cũng như nâng cao năng lực của mạng lưới INFOTERRA-UNEP, đặc biệt ưu tiên hỗ trợ cho các nước đang phát triển tăng cường khả năng truy cập thông tin kịp thời và phù hợp với các điều kiện phát triển cũng như được hưởng qui chế sử dụng miễn phí mạng lưới INFOTERRA.

INFOTERRA-UNEP là mạng lưới gồm các Điểm đầu mối Quốc gia (NFP), Điểm đầu mối khu vực và Điểm đầu mối chuyên ngành hay nguồn thông tin chuyên dạng, lúc đầu do Trung tâm Hoạt động Chương trình (INFOTERRA/PAC) điều phối, nhưng hiện nay do UNEP trực tiếp điều phối toàn bộ các hoạt động của INFOTERRA quốc tế. Các điểm đầu mối đó là:

- **Điểm đầu mối quốc gia** (NFP-National Focal Point) do Chính phủ mỗi nước thành viên chỉ định để xây dựng mạng lưới và xây dựng cơ sở hạ tầng cho mạng lưới INFOTERRA trong nước mình và điều phối các hoạt động của nó.

- **Điểm đầu mối khu vực** (RFP- Regional Focal Point) do Chính phủ các nước trong khu vực thống nhất chỉ định để điều phối một số hoặc toàn bộ các hoạt động của mạng lưới INFOTERRA trong khu vực. Hiện nay, INFOTERRA-UNEP có 10 Trung tâm dịch vụ khu vực (RSC- Regional Service Center) và điểm đầu mối khu vực (RFP);

- **Điểm đầu mỗi chuyên dạng** (SFP- Specialised Focal Point) hay điểm nguồn chuyên ngành (Special Sectoral Source) do UNEP chỉ định để cung cấp các thông tin tra cứu sâu về từng ngành và thiết kế các hệ thống thông tin riêng của từng chuyên ngành;

Mạng lưới INFOTERRA-UNEP sử dụng 4 ngôn ngữ làm việc chính thức của hệ thống Liên Hợp Quốc, gồm tiếng Anh, Pháp, Nga và Tây Ban Nha để trao đổi thông tin, liên hệ công tác giữa các NFP trên toàn thế giới. Tuy nhiên, một số ngôn ngữ làm việc khác như tiếng Trung hay tiếng Ả-Rập vẫn được INFOTERRA-UNEP sử dụng để cung cấp các ấn phẩm và các dịch vụ thông tin môi trường, do những hạn chế về kỹ thuật phổ biến thông tin trên mạng điện tử của các ngôn ngữ này.

Biên chế cán bộ hoạt động ở NFP tùy thuộc vào nguồn lực ở mỗi nước, nhu cầu sử dụng thông tin cũng như mức độ tự động hóa ở các NFP.

3. Nguyên tắc nhận và cung cấp thông tin môi trường từ mạng lưới INFOTERRA-UNEP: Để nhận được thông tin môi trường từ INFOTERRA-UNEP, cần tiến hành 4 bước sau:

- Người dùng tin nêu yêu cầu tin và gửi yêu cầu tin đó tới NFP;
- NFP tiến hành tìm trong CSDL của INFOTERRA-UNEP và INFOTERRA trong nước những điểm nguồn phù hợp và cung cấp cho người dùng tin danh sách các điểm nguồn đó kèm theo các chi tiết mô tả về diện đề tài bao quát, ngôn ngữ làm việc, điều kiện cung cấp thông tin, v.v...
- Người dùng tin liên hệ, tiếp xúc với các điểm nguồn đã được NFP lựa chọn để yêu cầu cung cấp thông tin mà mình cần;
- Điểm nguồn (đã được lựa chọn) cung cấp thông tin môi trường cho người dùng tin theo các điều kiện của mình.

III. Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam

Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam là mạng lưới các điểm nguồn thông tin môi trường ở Việt Nam bao gồm các tổ chức (như các cơ quan nhà nước, các tổ chức xã hội, các hội nghề nghiệp, các doanh nghiệp, các công ty, xí nghiệp của nhà nước và tư nhân), các chuyên gia và các cá nhân khác đang hoạt động hoặc có các hoạt động liên quan đến lĩnh vực môi trường và phát triển bền vững, tự nguyện tham gia vào các hoạt động trao đổi thông tin môi trường ở Việt Nam và quốc tế.

1. Quá trình hình thành và phát triển mạng lưới INFOTERRA Việt Nam:

Sự hình thành và phát triển mạng lưới INFOTERRA Việt Nam không thể tách rời sự ra đời và phát triển của VIC. Bởi vì, phát triển mạng lưới

INFOTERRA Việt Nam là nhiệm vụ then chốt và cốt lõi, xuyên suốt mọi hoạt động của VIC trong việc cung cấp và phổ biến thông tin môi trường tới mọi đối tượng sử dụng tin ở Việt Nam. Sự ra đời và phát triển của Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam cũng chính là sự ra đời và phát triển của VIC.

Sau khi Việt Nam trở thành thành viên chính thức trong hệ thống Liên Hợp Quốc năm 1977, Chính phủ Việt Nam có chủ trương tham gia đầy đủ vào các tổ chức chuyên môn của Liên Hợp Quốc, trong đó có Chương trình Môi trường của Liên Hợp Quốc (UNEP). Chính vì vậy, Chính phủ Việt Nam đã gửi công hàm xin gia nhập mạng lưới INFOTERRA-UNEP, cam kết tạo mọi điều kiện cung cấp đầy đủ nguồn lực tài chính cũng như cơ sở vật chất cho các hoạt động của mạng lưới INFOTERRA Việt Nam và đã được Giám đốc Điều hành UNEP phê duyệt với tên gọi của NFP của Việt Nam là: "Trung tâm INFOTERRA Việt Nam" (VIC - Vietnam INFOTERRA Center). VIC được thành lập ngày 14/9/1979 theo Quyết định số 4117-VP10 của Hội đồng Bộ trưởng nay là Chính Phủ. Việc thành lập VIC ngay từ rất sớm đã chứng tỏ Chính phủ Việt Nam nhận thức rõ vai trò quan trọng của mạng lưới trao đổi thông tin môi trường toàn cầu đối với các mạng lưới thông tin môi trường trong nước và quốc tế.

Trên cơ sở tham khảo kinh nghiệm của các nước trên thế giới khi thành lập và bố trí các NFP ở các Trung tâm thông tin môi trường hay thông tin KH&CN trực thuộc các Ủy ban, bộ, cơ quan nhà nước và dựa vào những điều kiện cụ thể của Việt Nam, từ năm 1979 đến 1989, VIC đã được đặt tại Viện Thông tin Khoa học và Kỹ thuật Trung ương (trực thuộc UBKHKT Nhà nước) nay là Trung tâm Thông tin KH&CN quốc gia (NACESTI) - trực thuộc Bộ KH&CN. Từ tháng 4 năm 1989 đến tháng 6/1993, VIC được đặt tại Văn Phòng Ủy Ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà Nước, nay là Bộ Khoa học và Công nghệ.

Năm 1993, Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua Luật BVMT và Chính phủ quyết định thành lập Cơ quan quản lý Nhà nước về BVMT cấp trung ương là Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường (KH,CN&MT) và hệ thống các cơ quan quản lý nhà nước về BVMT cấp địa phương là các Sở KH,CN&MT ở các tỉnh/thành phố trong cả nước và ở các bộ, ban, ngành, các tổ chức xã hội-nghề nghiệp và các đoàn thể. Cùng với sự thay đổi đó, tháng 6 năm 1993, Bộ KH,CN&MT đã quyết định sáp nhập lại VIC với Trung tâm Thông tin và Tư liệu KH-CN Quốc gia (nay là NACESTI) cho đến nay. Việc sáp nhập lại VIC năm 1993 thể hiện sự quyết tâm tăng cường năng lực hoạt động quản lý và phổ biến thông tin môi trường của lãnh đạo Bộ KH,CN&MT đối với mạng lưới INFOTERRA Việt Nam nói riêng và VIC nói chung, đồng thời hợp lý hóa năng lực, thể chế cũng như khai thác triệt để cơ sở vật chất và các nguồn lực thông tin sẵn có tại NACESTI nhằm tăng cường mạnh mẽ hơn nữa tiềm lực thông tin cho mạng lưới INFOTERRA Việt Nam. Việc sáp nhập đó minh chứng cho quyết tâm đổi mới với những thách thức trước các nhu cầu thông tin môi trường ngày càng

gia tăng của cộng đồng trong sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội và BVMT cũng như trong quá trình hoạch định chính sách, luật pháp và ra quyết định, nhất là trong giai đoạn công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước hiện nay để đưa đất nước thoát ra khỏi tình trạng kém phát triển.

2- Chức năng và nhiệm vụ của VIC trong công tác tổ chức mạng lưới:

VIC là đơn vị trực thuộc NACESTI có chức năng làm Điểm đầu mối Quốc gia của Việt Nam trong mạng lưới trao đổi thông tin môi trường toàn cầu (INFOTERRA-UNEP) với nhiệm vụ thiết lập và điều phối các hoạt động của mạng lưới INFOTERRA Việt Nam, xây dựng cơ sở hạ tầng thông tin môi trường và tổ chức các dịch vụ thông tin môi trường ở trong nước và trên thế giới trên cơ sở TRA CỨU và CUNG CẤP thông tin. Nhiệm vụ chính của VIC trong công tác mạng lưới INFOTERRA Việt Nam là:

- Xây dựng, duy trì, củng cố và phát triển mạng lưới các điểm nguồn thông tin môi trường trong nước là nhiệm vụ thường xuyên của công tác tổ chức mạng lưới, đồng thời tiến hành đào tạo nghiệp vụ thông tin môi trường cho các điểm nguồn INFOTERRA Việt Nam và các đối tượng sử dụng tin trong toàn mạng lưới. Ví dụ: năm 1997, VIC đã tổ chức 3 khoá đào tạo về thông tin môi trường cho toàn mạng lưới do UNEP tài trợ. Để tạo điều kiện thuận lợi cho các học viên, các khóa học đã được tổ chức ở 3 địa điểm là Hà Nội cho khu vực miền Bắc, Đà Nẵng cho khu vực miền Trung và Bình Dương cho khu vực miền Nam với tổng số 175 học viên.

- Chọn lọc các điểm nguồn thông tin môi trường trong nước và đăng ký các điểm nguồn đó với INFOTERRA-UNEP để đưa vào CSDL các điểm nguồn quốc tế và sách tra cứu-chỉ dẫn các nguồn tin của INFOTERRA-UNEP;

- Duy trì các quan hệ công tác thường xuyên với INFOTERRA-UNEP, các điểm nguồn khác và mọi người dùng tin trong hệ thống mạng lưới INFOTERRA-UNEP;

- Thực hiện các dịch vụ tra cứu thông tin phục vụ người dùng tin môi trường trong mạng lưới (trong nước và ngoài nước);

- Tổ chức và điều phối các hoạt động trao đổi thông tin môi trường với các cơ quan, các tổ chức môi trường và các điểm nguồn thông tin chuyên ngành trong nước và quốc tế;

- Tạo điều kiện đầy đủ để INFOTERRA quốc tế tiếp xúc và thực hiện các dịch vụ hỏi-đáp, thống kê các điểm nguồn và số lượng các yêu cầu tin hỏi-đáp đã thực hiện hàng năm và đưa chúng vào hệ thống của INFOTERRA-UNEP thông qua các báo cáo hàng năm;

- Xây dựng nguồn lực thông tin môi trường quốc gia;

- Cùng cố và duy trì các quan hệ quốc tế sẵn có với mạng lưới INFOTERRA quốc tế đồng thời thiết lập các mối quan hệ mới nhằm tranh thủ sự hỗ trợ về tư liệu, đào tạo cán bộ, trang thiết bị kỹ thuật, v.v...

Nguyên tắc nhận và cung cấp thông tin môi trường từ Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam: Để nhận được thông tin môi trường từ INFOTERRA Việt Nam, cần tiến hành 4 bước sau:

- Người dùng tin nêu yêu cầu tin và gửi yêu cầu tin đó tới VIC thông qua các phương tiện liên lạc (Hộp thư điện tử, fax, điện thoại,...) hoặc gửi yêu cầu trực tiếp;

- VIC tiến hành tìm trong CSDL của INFOTERRA-UNEP và INFOTERRA trong nước những điểm nguồn phù hợp và cung cấp cho người dùng tin danh sách các điểm nguồn đó kèm theo các mô tả chi tiết về diện đề tài bao quát, ngôn ngữ làm việc, điều kiện cung cấp thông tin, v.v... Nếu kho tư liệu của VIC và các CSDL của NACESTI đáp ứng được yêu cầu đó thì VIC trực tiếp cung cấp thông tin; Nếu kho tư liệu của VIC và các CSDL của NACESTI không đáp ứng được yêu cầu tin thì VIC chỉ dẫn người dùng tin liên hệ tiếp xúc với các điểm nguồn đã được VIC lựa chọn để yêu cầu cung cấp thông tin mà mình cần;

- Điểm nguồn (đã được VIC lựa chọn) cung cấp thông tin môi trường cho người dùng tin theo các điều kiện của mình.

3 - Biên chế cán bộ tại Điểm đầu mối Quốc gia của mạng lưới INFOTERRA Việt Nam:

Căn cứ vào vào nguồn lực; nhu cầu sử dụng thông tin trong toàn mạng lưới cũng như mức độ tự động hóa tại VIC, hiện nay VIC mới chỉ biên chế 6 cán bộ, trong đó có 5 cán bộ làm việc toàn bộ thời gian, một cán bộ làm việc nửa thời gian. Các cán bộ hoạt động tại VIC đều có trình độ nghiệp vụ thông tin, thư viện và kiến thức vững vàng về môi trường và tin học, đều thông thạo ít nhất một trong 4 ngôn ngữ làm việc của INFOTERRA-UNEP, cũng như được trang bị các thiết bị hỗ trợ về tin học và viễn thông. Giám đốc VIC đồng thời cũng là Giám đốc NACESTI, thông thạo 3 ngôn ngữ làm việc của UNEP (tiếng Anh, Nga, Pháp). Việc đảm nhiệm đồng thời 2 nhiệm vụ giám đốc là rất thuận lợi cho việc huy động mọi nguồn lực sẵn có về cơ sở vật chất, phương tiện trang thiết bị, hạ tầng cơ sở thông tin, nguồn nhân lực, tài lực, v.v... của NACESTI cho công tác phát triển các hoạt động mạng lưới INFOTERRA Việt Nam. Trình độ các cán bộ làm việc tại VIC đạt trình độ từ tốt nghiệp đại học hệ chính quy đến trình độ trên đại học (thạc sĩ, tiến sĩ), thành thạo ít nhất một ngoại ngữ làm việc của INFOTERRA-UNEP. Cán bộ phụ trách quản lý VIC là Thư ký thường trực (Permanent Secretary) của VIC, có bằng thạc sĩ, thông thạo 2 ngoại ngữ trong số 4 ngôn ngữ làm việc của INFOTERRA-UNEP, chịu trách nhiệm trước Giám đốc VIC về mọi hoạt động của VIC. Một cán bộ kỹ thuật (Technical Officer) có trình

độ đại học, người được phân công chuyên trách mạng lưới INFOTERRA Việt Nam được đào tạo nghiệp vụ INFOTERRA quốc tế tại trụ sở của UNEP ở Nairobi, Kenya, thông thạo 2 ngoại ngữ trong số 4 ngôn ngữ làm việc của INFOTERRA-UNEP.

4 - Công tác phát triển Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam

- Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam là mạng lưới trao đổi thông tin môi trường đầu tiên được thành lập ở Việt Nam vào năm 1979 và tiếp tục được củng cố và phát triển cho đến nay. Trong công tác phát triển mạng lưới, việc tổ chức các hội nghị mạng lưới toàn quốc và vùng là một nhiệm vụ hết sức quan trọng để củng cố và phát triển mạng lưới INFOTERRA Việt Nam. Nhận thức được tầm quan trọng của vấn đề đó, VIC đã tổ chức 2 hội nghị mạng lưới toàn quốc vào năm 1982 ở Hà Nội và tháng 11 năm 1989 ở thành phố Hồ Chí Minh; một hội nghị mạng lưới vùng ở Hà Nội cho khu vực phía Bắc vào năm 2001 để đánh giá toàn diện các hoạt động của mạng lưới INFOTERRA Việt Nam trong từng giai đoạn phát triển của mình và tìm ra các giải pháp thúc đẩy phát triển mạng lưới INFOTERRA mạnh mẽ hơn nữa.

- Trong công tác phát triển mạng lưới, việc tổ chức các cuộc hội thảo chuyên đề, các khóa đào tạo, các lớp tập huấn, các cuộc triển lãm, v.v... để nâng cao kiến thức về môi trường cho các cán bộ toàn mạng lưới là những việc trọng tâm của hoạt động phát triển mạng lưới. Vì vậy, VIC đã tổ chức tổng số trên 12 khóa đào tạo, tập huấn, hội thảo cho toàn mạng lưới về các vấn đề môi trường bức xúc của Việt Nam như đánh giá tác động môi trường (EIA), quản lý nước đô thị, quản lý chất thải đô thị, khóa đào tạo về hệ thống thông tin quản lý nước thải công nghiệp, khóa học về hệ thống cơ sở dữ liệu các dự án môi trường và sức khỏe cho 3 miền: Bắc, Trung, Nam; Hội thảo quốc gia về các hệ thống quan trắc nước; Lớp đào tạo về xử lý nước thải công nghiệp trong ngành giấy và thuộc da, hội thảo về tiết kiệm năng lượng, triển lãm ấn phẩm/sách môi trường nhân Ngày Môi trường Thế giới, v.v... Tham gia và cung cấp thông tin môi trường cho nhiều chương trình/đề tài nghiên cứu như xây dựng Luật Bảo vệ Môi trường, Kế hoạch Quốc gia về Môi trường và Phát triển Bền vững, Chương trình tiết kiệm năng lượng, Đánh giá công nghệ hợp lý và thân thiện với môi trường, Xây dựng giáo trình truyền thông môi trường, nâng cao nhận thức về bảo tồn đa dạng sinh học, Kế hoạch hành động quốc gia về sản xuất sạch, v.v... Dịch và xuất bản một số tài liệu của UNEP như: sách "Trẻ em và Môi trường", tài liệu "Viễn cảnh môi trường đến năm 2000 và sau đó", "Hành động về môi trường, vai trò của Liên Hợp Quốc", v.v... để cung cấp cho tất cả các điểm nguồn của mạng lưới INFOTERRA Việt Nam. Các hoạt động này đã không ngừng nâng cao kiến thức về môi trường và định hướng cho mọi hoạt động của các điểm nguồn trong mạng lưới INFOTERRA Việt Nam.

- VIC tham gia mạng lưới INFOTERRA khu vực: VIC đã tham gia vào các cuộc họp quản lý mạng lưới khu vực và tổ chức các lớp tập huấn trên cơ sở hợp tác với INFOTERRA-UNEP, đặc biệt là các Điểm đầu mối làm chức năng các Trung tâm Dịch vụ Khu vực. VIC đã tham gia tích cực vào các hoạt động mạng lưới khu vực như từ năm 1979 đến khi Liên Xô tan rã (năm 1990), VIC đã tham gia nhiều hội nghị mạng lưới INFOTERRA khu vực nói tiếng Nga có trụ sở tại Trung tâm Thông tin KH và KT quốc tế (ICSTI) ở thủ đô Mát-xcơ-va (Nga) với ngôn ngữ làm việc là tiếng Nga. Năm 1990 khi Liên xô tan rã, mạng lưới INFOTERRA khu vực nói tiếng Nga cũng tan rã, VIC đã làm đơn xin gia nhập mạng lưới INFOTERRA khu vực Châu Á-Thái Bình Dương với ngôn ngữ làm việc là tiếng Anh và hiện nay vẫn tham gia mạng lưới INFOTERRA khu vực này.

- Từ khi thành lập năm 1979, Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam không ngừng phát triển cả về số lượng và chất lượng với 14 điểm nguồn năm đầu tiên (1979), sau đó tăng dần lên 36 điểm nguồn vào năm 1987 và 50 điểm nguồn vào năm 1990. Đặc biệt, vào năm 2004-2005, VIC đã cùng cố và phát triển một Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường trong nước gồm 137 điểm nguồn trên toàn quốc và đạt mức cao nhất từ trước tới nay là 145 điểm nguồn vào năm 2006. Tuy nhiên, quá trình hoạt động của mạng lưới INFOTERRA Việt Nam có lúc bị lắng xuống, như năm 2000 chỉ có 56 điểm nguồn. Nguyên nhân là do biến động về tổ chức bộ máy và nhân sự, chưa có phương thức quản lý phù hợp và các biện pháp quyết liệt để đáp ứng kịp thời nhu cầu phát triển mạng lưới trong điều kiện mới. Song, tình trạng này đã sớm được khắc phục, nhất là sau bước ngoặt năm 2003. Vì vậy, đến năm 2004 sau khi kiện toàn tổ chức bộ máy, nhân sự hợp lý, mạng lưới INFOTERRA Việt Nam bắt đầu phát triển mạnh. Với mạng lưới INFOTERRA Việt Nam này, các hoạt động của VIC được triển khai rộng khắp trên cả nước và ngày càng có hiệu quả hơn, phục vụ tốt các đối tượng dùng tin trong nước và nước ngoài; bước đầu tạo ra sự liên kết trong mạng lưới để các điểm nguồn, các đối tượng dùng tin (cơ quan, tổ chức, cá nhân) biết được tiềm lực thông tin của nhau, trao đổi và chia sẻ thông tin với nhau nhằm khắc phục tình trạng thiếu thông tin về các vấn đề môi trường bức xúc hiện nay.

Bảng 2: Quá trình phát triển mạng lưới INFOTERRA Việt Nam

1979	1981	1985	1990	1993	1995	2000	2004	2006
14	20	35	50	65	70	56	137	145

Theo bảng 3, ta thấy sự phân bố các điểm nguồn của mạng lưới không đồng đều trên khắp cả nước, chủ yếu tập trung nhiều ở những thành phố lớn, nhất là ở thủ đô Hà Nội - trung tâm chính trị, văn hóa, khoa học kỹ thuật và giáo dục của cả nước. Ví dụ trong 2 năm (2005 và 2006) số điểm nguồn ở Hà Nội chiếm tới 50,3% tổng số điểm nguồn trên toàn quốc. Qua đó, có thể thấy rằng cần đẩy mạnh phát triển mạng lưới ở thành phố Hồ Chí Minh và vùng kinh tế trọng điểm

phía nam - là vùng phát triển công nghiệp mạnh mẽ và có nhiều bức xúc về môi trường.

Bảng 3: Phân bố điểm nguồn của mạng lưới INFOTERRA Việt Nam (2005-2006)

Hà Nội	miền Bắc	miền Trung	TP.Hồ Chí Minh	miền Nam	Tây Nguyên
50,3 %	17,9 %	9,7 %	6,9 %	11,7 %	3,4 %

Theo bảng 4, sự phân bố về loại hình điểm nguồn trong mạng lưới cũng không đồng đều, phản ánh nhu cầu của xã hội, trình độ phát triển kinh tế xã hội của đất nước ở những giai đoạn khác nhau đối với thông tin môi trường. Các điểm nguồn thuộc loại hình "Quản lý nhà nước" chiếm tới 40%, phản ánh nhu cầu thông tin môi trường rất lớn đối với công tác quản lý nhà nước trong lĩnh vực môi trường. Sau đó là điểm nguồn thuộc loại hình "Nghiên cứu và phát triển" chiếm 31,9% và đứng thứ ba là các điểm nguồn thuộc loại hình "Giáo dục và Đào tạo" chiếm 21,2%; Khối doanh nghiệp nhà nước mới chỉ chiếm một tỷ lệ rất khiêm tốn là 3,8%. Không thấy có các điểm nguồn của mạng lưới thuộc loại hình "Tổ chức xã hội", khối "doanh nghiệp tư nhân" và các "loại hình khác". Cần phải đẩy mạnh phát triển các điểm nguồn thuộc các loại hình này.

Bảng 4: Phân bố loại hình điểm nguồn của mạng lưới INFOTERRA Việt Nam (2005-2006)

QLNN	Hội NN	TC-XH	DNNN	DNTN	NC-PT	GD-ĐT	LH khác
40,0%	3,1%	0%	3,8%	0%	31,9%	21,2%	0%

Ghi chú: QLNN: Quản lý nhà nước; Hội NN: Hội nghề nghiệp; TC-XH: Tổ chức xã hội; DNNN: Doanh nghiệp Nhà nước; DNTN: Doanh nghiệp tư nhân; NC-PT: Nghiên cứu và phát triển; GD-ĐT: Giáo dục và đào tạo; LH khác: Các loại hình khác.

Để đẩy mạnh phát triển mạng lưới trong điều kiện chuyển đổi sang nền kinh tế thị trường của nước ta, VIC đã tổ chức ra 2 loại điểm nguồn. Đó là loại Điểm nguồn Đặc biệt và loại Điểm nguồn Thông thường.

Điểm nguồn đặc biệt của mạng lưới INFOTERRA Việt Nam có đóng góp kinh phí hàng năm và được hưởng các quyền lợi như: 1) Được cung cấp các sản phẩm thông tin đa phương tiện về các chủ đề môi trường và phát triển bền vững (ấn phẩm và đĩa CD); 2) Được hưởng dịch vụ Hỏi-Đáp thông tin môi trường và các dịch vụ khác của VIC theo các diện đề tài bao quát; 3) Được cung cấp miễn phí các bản sao tài liệu gốc theo yêu cầu về các vấn đề môi trường; 4) Được cung cấp danh mục các tài liệu về môi trường theo hộp thư điện tử (E-Mail) hoặc qua đường bưu điện; 5) Được tham gia các hội nghị, hội thảo, cuộc họp của mạng

lưới INFOTERRA Việt Nam; 6) Được đào tạo về nghiệp vụ thông tin môi trường.

Điểm nguồn thông thường của mạng lưới INFOTERRA Việt Nam không có đóng góp kinh phí hàng năm và được hưởng các quyền lợi như: 1) Được hưởng dịch vụ Hỏi-Đáp miễn phí về thông tin môi trường của VIC theo các diện đề tài bao quát; 2) Được cung cấp các bản sao tài liệu gốc theo yêu cầu về các vấn đề môi trường; 3) Được cung cấp danh mục các tài liệu về môi trường theo hộp thư điện tử (E-Mail); 4) Được tham gia các hội nghị, hội thảo, cuộc họp của mạng lưới INFOTERRA Việt Nam khi có điều kiện; 5) Được đào tạo nghiệp vụ về thông tin môi trường do VIC tổ chức.

5. Các biện pháp để củng cố, phát triển mạng lưới INFOTERRA Việt Nam trong thời gian tới:

- Phát triển rộng khắp hơn nữa các thành viên Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam bao gồm đầy đủ các ngành trên khắp cả nước, nhất là khối các xí nghiệp, doanh nghiệp, dịch vụ (du lịch, v.v...) và thương mại (hải quan, v.v...);
- Nâng cao chất lượng và đa dạng hóa các sản phẩm và dịch vụ để đáp ứng kịp thời, có hiệu quả cho các đối tượng dùng tin trong mạng lưới;
- Đánh giá năng lực thông tin của các điểm nguồn, xác định nhu cầu, đối tượng thông tin và phương pháp thu thập thông tin môi trường;
- Tăng cường trao đổi, cung cấp các dịch vụ thông tin theo các chủ đề môi trường khác nhau cho các đối tượng dùng tin trong mạng lưới;
- Định kỳ tổ chức các cuộc hội thảo/tập huấn, đào tạo trong mạng lưới thông tin môi trường trong nước, nhằm:
 - Thúc đẩy các chương trình công tác của mạng lưới: Phát triển các điểm nguồn thuộc loại hình "Tổ chức xã hội", khối "doanh nghiệp" (nhà nước và tư nhân) thương mại, dịch vụ và các "loại hình khác"; Đẩy mạnh phát triển mạng lưới ở khu vực thành phố Hồ Chí Minh và vùng kinh tế trọng điểm phía Nam;
 - Quảng cáo các dịch vụ thông tin môi trường của Mạng lưới;
- Tăng cường dịch vụ hỏi-đáp thông tin môi trường cấp quốc gia trong toàn mạng lưới INFOTERRA Việt Nam;
- Tích cực tiếp thị các dịch vụ thông tin/thư viện và người sử dụng thông tin môi trường để dần dần tạo ra thị trường thông tin môi trường trong tương lai;
- Duy trì trao đổi thông tin/ấn phẩm môi trường với các thư viện và các mạng lưới thông tin môi trường trong và ngoài nước; Duy trì quan hệ tác nghiệp với các Điểm nguồn chuyên ngành (Special Sectoral Source) trên cơ sở hợp đồng cung cấp thông tin và xử lý các yêu cầu tin chuyên ngành;

- Duy trì liên lạc thường xuyên với mọi cấp trong mạng lưới trao đổi thông tin môi trường toàn cầu INFOTERRA-UNEP;
- Xây dựng trang Web INFOTERRA Việt Nam hoạt động với tư cách nhà cung cấp dịch vụ Internet để kết nối giữa những người cung cấp thông tin môi trường với các đối tượng sử dụng thông tin môi trường trên phương tiện điện tử trong toàn mạng lưới.

6- Khuyến nghị:

a) Ngân sách đầu tư cho các hoạt động phát triển Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam:

Do trình độ phát triển của Việt Nam còn ở mức thấp, nền kinh tế thị trường chưa hoàn thiện và ổn định, tổng GDP còn rất thấp nên chưa có sự bùng nổ về cung - cầu thông tin môi trường như ở các nước phát triển. Do đó, việc cung cấp thông tin thông qua Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam vẫn cần phải bao cấp để đưa thông tin môi trường tới mọi cấp lãnh đạo và mọi người dân trong cộng đồng nhằm nâng cao nhận thức về BVMT và dần dần biến nhận thức đó thành hành động cụ thể trong cuộc sống từ các nhà lãnh đạo đến các nhà lập pháp và hành pháp, từ các nhà hoạch định chính sách đến các nhà lập qui hoạch phát triển, các nhà nghiên cứu, các doanh nghiệp, các chuyên gia, tư vấn và các cá nhân, v.v...

Hàng năm, Nhà nước cần dành một khoản ngân sách nhất định cho công tác củng cố và phát triển mạng lưới INFOTERRA Việt Nam. Trong điều kiện hiện nay của nước ta với nền kinh tế đang chuyển đổi từ nền kinh tế kế hoạch hóa-tập trung, bao cấp sang nền nền kinh tế thị trường định hướng XHCN, khoản kinh phí bao cấp nói trên sẽ đóng vai trò như "bà đỡ" trong giai đoạn hình thành thị trường "cung-cầu", hỗ trợ cho việc cung cấp thông tin môi trường cho các điểm nguồn, các đối tượng, các cá nhân sử dụng tin khác nhau, tổ chức các lớp tập huấn, đào tạo nghiệp vụ về thông tin môi trường cho toàn mạng lưới. Khi nhu cầu sử dụng thông tin môi trường trở thành nhu cầu không thể thiếu của các đối tượng sử dụng tin thì họ sẵn sàng chịu mọi chi phí cho việc tiếp nhận các dịch vụ thông tin môi trường. Như vậy, việc điều phối các hoạt động của Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam sẽ vận hành theo cơ chế "cung - cầu" của thị trường thông tin.

b) Nâng cao chất lượng và hình thức bản tin "Môi trường và Phát triển Bền vững" (MPB) với bìa in đẹp hơn, hấp dẫn hơn.

Qua thực tế hoạt động mạng lưới trong các năm qua và điều tra cho thấy, nguyện vọng chung của các thành viên trong mạng lưới, bản tin điện tử MPB của INFOTERRA Việt Nam nên in ở dạng ấn phẩm đẹp, để cung cấp và phổ biến thông tin môi trường cho toàn mạng lưới, nhất là những điểm nguồn ở vùng sâu,

vùng xa, vùng khó khăn về kinh tế và nhận thức về vấn đề BVMT còn thấp và họ không có điều kiện tiếp cận với mạng Internet.

c) Các cơ quan, xí nghiệp, các doanh nghiệp (Nhà nước và tư nhân) các viện nghiên cứu, các trung tâm, các đơn vị, trường học, các khoa của trường đại học, các chương trình khoa học-kỹ thuật, các liên hiệp hội, các hội nghề nghiệp và các chuyên gia đang hoạt động hoặc có các hoạt động liên quan đến lĩnh vực môi trường và phát triển bền vững, vì sự nghiệp BVMT hãy **tự nguyện đăng ký làm Điểm nguồn** trong mạng lưới INFOTERRA Việt Nam, đặc biệt là **làm Điểm nguồn đặc biệt** để nhận được nhiều và đa dạng các sản phẩm và dịch vụ thông tin môi trường từ Mạng lưới, góp phần thiết thực vào sự phát triển bền vững cũng như sự nghiệp công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước.

III - Kết luận

Sau 27 năm hoạt động kể từ ngày thành lập 1979, các hoạt động của VIC với chức năng là Điểm đầu mối Quốc gia, đã góp phần thiết thực vào quá trình nâng cao nhận thức và giáo dục ý thức môi trường cho cộng đồng cũng như cung cấp thông tin phục vụ lãnh đạo các cấp trong quá trình hoạch định chính sách và ra quyết định. INFOTERRA-UNEP cũng như Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường nay là Bộ Khoa học và Công nghệ đã đánh giá tích cực đối với các hoạt động của VIC và Bộ Khoa học và Công nghệ đã cam kết với UNEP tăng cường năng lực của VIC để đáp ứng các yêu cầu thông tin về môi trường cho các cấp lãnh đạo và tất cả các đối tượng dùng tin trong mạng lưới INFOTERRA Việt Nam. Mặt khác, với sự phát triển của công nghệ thông tin trong nước, các hệ thống thông tin trên các phương tiện máy tính và Internet đang có xu thế hỗ trợ đắc lực các đối tượng khai thác và sử dụng tin trong quá trình ra quyết định phát triển kinh tế-xã hội và bảo vệ môi trường. Đó là những yếu tố mới hết sức cần thiết để củng cố và phát triển mạnh mẽ hơn nữa mạng lưới trao đổi thông tin môi trường trong nước. Các nguồn lực của NACESTI, các đơn vị thông tin trong hệ thống thông tin KH&CN ở các sở KH&CN, các sở Tài nguyên - Môi trường hiện nay và các cơ quan thông tin chuyên ngành đã phát triển mạnh trong thời gian gần đây, cũng như các cơ quan chuyên môn, các trường đại học, các viện nghiên cứu, các hội nghề nghiệp, v.v...ngày càng quan tâm sâu hơn về các vấn đề môi trường là những điều kiện hết sức thuận lợi để củng cố và phát triển tốt hơn Mạng lưới INFOTERRA - Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

- [1]. TS. Tạ Bá Hưng; INFOTERRA Việt Nam: Cơ hội và thách thức. Báo cáo Hội nghị Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam - 2001; Hà Nội; 2001.
- [2]. ThS. Trần Quang Ninh; INFOTERRA Việt Nam trên bước đường củng cố và phát triển bền vững. Báo cáo tại Hội nghị thông tin ngành năm 2005; Hà Nội, 2005.
- [3]. TS. Nguyễn Văn Khanh, KS. Nguyễn Hải Yến; Hoạt động thông tin môi trường ở Việt Nam và phương hướng hoàn thiện. Hà Nội, 1995.
- [4]. Chiến lược bảo vệ môi trường Việt Nam 2001-2010. Cục Môi trường; Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường; Hà Nội, tháng 12/1999.
- [5]. A Documentation of the Training Course: "The training programme in INFOTERRA Focal Point Operations". UNEP; Nairobi, Kenya; Oct. 1994.

MẠNG THÔNG TIN NGHIÊN CỨU VÀ ĐÀO TẠO VIỆT NAM - VINAREN SẼ LÀ CÔNG CỤ TRỢ GIÚP CHO CÁC HOẠT ĐỘNG TRAO ĐỔI THÔNG TIN MÔI TRƯỜNG

KS. Nguyễn Văn Điển,

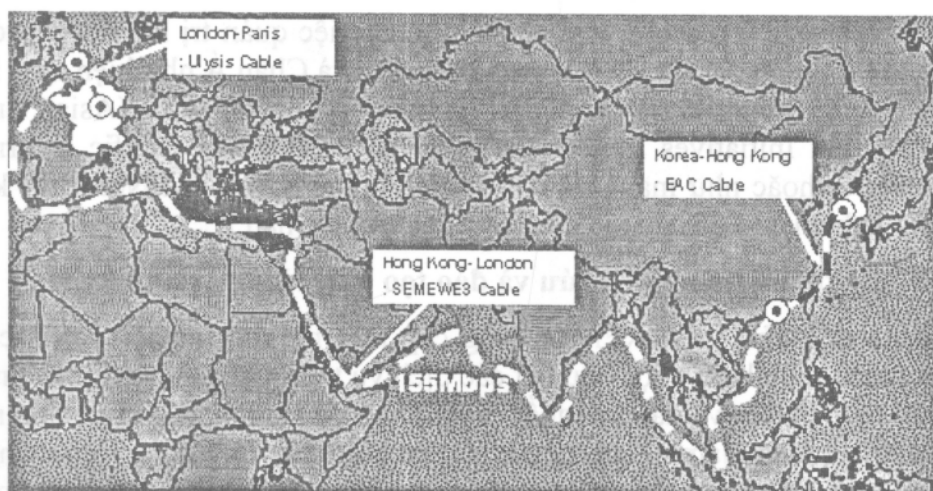
Trưởng phòng tin học,

Trung tâm thông tin KH&CN Quốc gia

Trong thời đại hiện nay, nền kinh tế toàn cầu đang phát triển mạnh mẽ, việc nắm bắt, xử lý thông tin có hiệu quả là một yếu tố có tính quyết định cho sự thành bại của một quốc gia. Đảng và Nhà nước ta đã coi công tác đào tạo và khoa học và công nghệ là quốc sách hàng đầu và đã dành ưu tiên để phát triển lĩnh vực này. Trong thời gian qua, đầu tư cho đào tạo và đào tạo, khoa học và công nghệ ngày một tăng đã góp phần tăng cường phát triển thông tin trong lĩnh vực nghiên cứu và đào tạo. Mạng thông tin nghiên cứu và đào tạo Việt Nam (VINAREN) ra đời sẽ là công cụ hữu hiệu phục vụ trực tiếp cho hoạt động nghiên cứu và đào tạo nước nhà, góp phần làm giảm bớt khoảng cách số giữa nước ta và các nước khác trên thế giới.

Về Mạng thông tin Á-Âu

Mạng thông tin Á-Âu (Trans-Eurasia Information Network viết tắt là TEIN) là sáng kiến thiết lập mạng thông tin liên châu lục Á-Âu, được các nguyên thủ quốc gia trong Hội nghị thượng đỉnh Á-Âu (ASEM) lần thứ 3 tại Hàn Quốc thông qua vào tháng 10/2000. Mục đích của mạng TEIN là kết nối các mạng nghiên cứu – đào tạo của các quốc gia Châu Á và Châu Âu thông qua kết nối giữa mạng GEANT của Châu Âu – mạng kết nối toàn Châu Âu tốc độ gigabit (cụ thể là Anh, Pháp, Đức, Tây Ban Nha, Áo, Rumani, Litva, Ba Lan, Ý, Thụy Điển) với các mạng nghiên cứu của Châu Á. Tháng 12/2001, với tài trợ của Chính phủ Pháp đã tổ chức kết nối mạng của KISDI (Hàn Quốc) vào mạng RENATER (Pháp). Gần đây, phạm vi của mạng TEIN đã được mở rộng sang khu vực Đông Nam Á và Trung Quốc.



Hình 1: Sơ đồ kết nối mạng thông tin Á-Âu giai đoạn 2 (TEIN2)

Từ kết quả của dự án TEIN nêu trên, các nước trong Ủy ban Châu Âu (EC) và DANTE (Delivery of Advanced Networking Technology to Europe) đã nhất trí tài trợ để kết nối mạng thông tin Á-Âu giai đoạn 2 (gọi tắt là TEIN2) nhằm hỗ trợ các nước đang phát triển trong ASEM. Mục đích của TEIN2 là cung cấp, củng cố đường trục (backbone) cho liên khu vực Âu-Á, tạo điều kiện bình đẳng trong truy nhập tài nguyên mạng nghiên cứu, làm cầu nối trong hợp tác về công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) và nâng cao khả năng phối hợp trong nghiên cứu và đào tạo của các nước trong ASEM, đặc biệt chú trọng đến các nước đang phát triển ở khu vực Đông Nam Á. Dự án TEIN2 được bắt đầu từ đầu năm 2004, được hỗ trợ chính từ EC và đóng góp của một số nước Châu Âu và Châu Á khác. Các nước Châu Á trong danh sách thụ hưởng bao gồm: Trung Quốc, Thái Lan, Indonesia, Malaysia, Philippin và Việt Nam. Các mạng nghiên cứu và đào tạo của các đối tác phía Châu Âu như mạng của Pháp (RENATER), mạng của Anh (UKERNA), mạng của Hà Lan (SURFnet). Một số nước Châu Á tham gia kết nối nhưng không thuộc danh sách thụ hưởng như: Brunei, Singapore, Nhật Bản, Hàn Quốc.

Trên thực tế TEIN2 không chỉ kết nối giữa Châu Á với Châu Âu mà còn kết nối Châu Á-Thái Bình Dương với Châu Âu và toàn cầu. Úc hiện là một trong những nước thành viên rất tích cực của TEIN2

Mạng TEIN2 là sự tiếp nối thành công đã có của việc kết nối Pháp –Hàn Quốc và được xây dựng dựa trên các thành công của các sáng kiến về mạng nghiên cứu-đào tạo đã có ở Châu Âu, Châu Á và các khu vực khác, rút kinh nghiệm từ các dự án đã triển khai. Hiệu quả kết nối mạng trong từng khu vực đã được thể hiện ở các mạng như: GEANT (mạng Châu Âu), ALICE (mạng Châu Mỹ Latin), EUMEDCONNECT (mạng các nước vùng Địa Trung Hải) và SEEREN (mạng khu vực Đông Nam Châu Âu) ... Việc kết nối các đối tác Châu Á

với mạng GEANT ở cấp khu vực sẽ giảm thiểu việc quản trị kết nối so với việc quản lý số lượng quá nhiều kết nối giữa Châu Âu và Châu Á như hiện nay. Để kết nối các mạng trong khu vực Châu Á, đã có dự án AI3 (Asian Internet Interconnection Initiatives Project) hoặc dự án APII (Asia Pacific Information Infrastructure) hoặc như mạng APAN (Asia-Pacific Advanced Network) kết nối các mạng nghiên cứu và đào tạo của các nước trong Châu Á.

Mạng thông tin nghiên cứu và đào tạo Việt Nam - VINAREN

Mục tiêu của VINAREN là cung cấp một hạ tầng mạng tốc độ cao, an toàn, đảm bảo thực hiện được hầu hết các dịch vụ trên mạng. Mạng có kết nối với các mạng nghiên cứu và đào tạo quốc tế và phục vụ kết nối cho các mạng nghiên cứu và đào tạo Việt Nam nhằm triển khai mạnh mẽ các ứng dụng trên mạng hiện đại, nâng cao hiệu quả, thúc đẩy hợp tác và hội nhập quốc tế trong lĩnh vực nghiên cứu và đào tạo của đất nước.

Các dịch vụ cơ bản của VINAREN bao gồm:

- Các dịch vụ cơ bản của mạng Internet (Web,mail, DNS, FTP...)
- Dịch vụ hội nghị truyền hình chất lượng cao (e-conference);
- Đào tạo từ xa (e-learning);
- Sử dụng dịch vụ grid computing, phòng thí nghiệm, chia sẻ dữ liệu (e-science);
- Dịch vụ dự báo thời tiết và cảnh báo sớm thiên tai (bão, sóng thần, ...);
- Trao đổi văn hoá từ xa (e-culture)
- Chuẩn đoán và tư vấn chữa bệnh từ xa (e-medicine);
- Truy cập, chia sẻ các thư viện điện tử, nguồn tin điện tử v.v
- Ứng dụng các công nghệ và kỹ thuật hiện đại trên mạng (IPv6, Multicasts...).

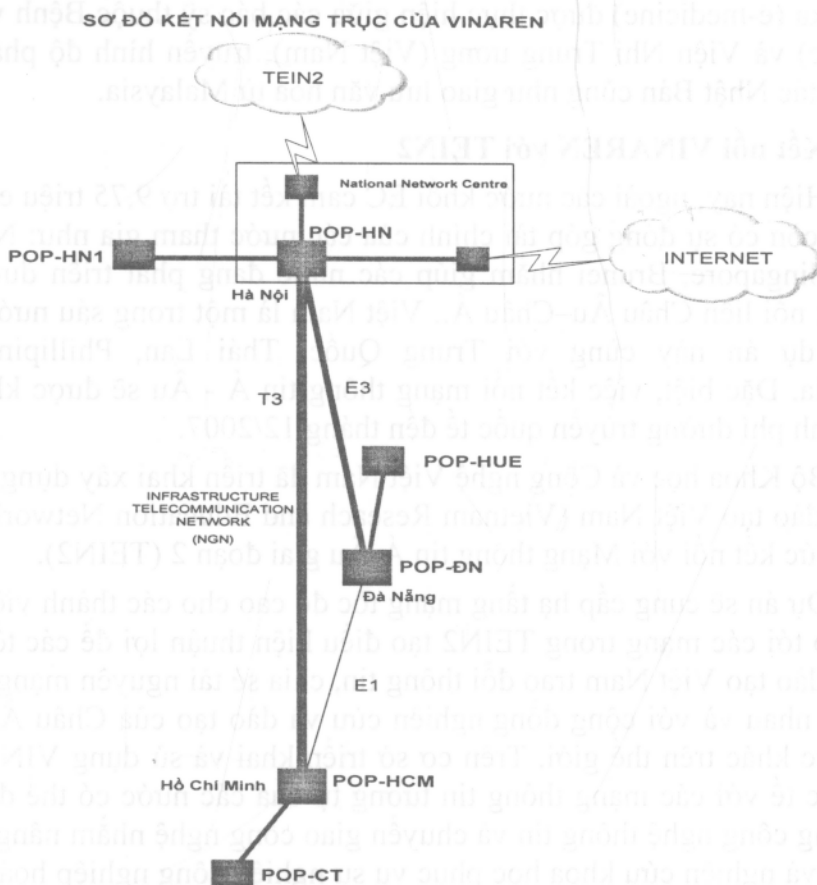
Mạng VINAREN được thiết kế gồm đường trục (backbone) Bắc - Trung - Nam. Kết nối đường trục bao gồm 3 Điểm kết nối mạng cấp 1(gọi tắt từ cụm từ tiếng Anh là Point of Present: NNC là Trung tâm vận hành mạng quốc gia (bao gồm TEIN2 gateway và POP-HN), POP-ĐN là Điểm kết nối mạng miền Trung, và POP-HCM miền Nam, và ba Điểm kết nối mạng khu vực là POP-HN1, POP-HUE và POP-ĐN Đồng bằng sông Cửu Long. Sau này, tùy theo nhu cầu thực tế có thể có thêm các Điểm kết nối mạng khu vực như Thái Nguyên, Hải Phòng, Tây Nguyên ... và các POP khu vực khi đã đủ mạnh có thể chuyển thành các POP cấp 1. Các POP này được kết nối với nhau thông qua kênh kết nối riêng/MPLS (multi protocol label switching). Các bộ ngành, các viện nghiên cứu,

các trường đại học, ... trong từng vùng, khu vực sẽ được kết nối đến 6 POP này. Để điều phối, tổ chức hoạt động, cung cấp thông tin, hỗ trợ người dung và ứng dụng các kỹ thuật mới có NNC (National Network Centre).

Đến tháng 6 năm 2006, đã xây dựng được POP-HN1. POP-HN1 đặt tại trường Đại học Bách khoa Hà Nội. Năm đơn vị thành viên đầu tiên tại khu vực Hà Nội đã được kết nối vào POP-HN1 là các tổ chức đào tạo và nghiên cứu lớn như: Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học Quốc gia Hà Nội, Viện Nhi Trung ương, Viện KH&CN Việt Nam và Trung tâm Thông tin KHCN Quốc gia. Đường truyền kết nối POP-HN1 với các thành viên nói trên hiện nay là 100 Mbps.

Mạng trục backbone trong nước lúc đầu là 77 Mbps. Một đường T3 (45 Mbps) đi thành phố Hồ Chí Minh, một đường E3 (34 Mbps) đi Đà Nẵng. Kết nối TEIN2 qua Hồng Kông là đường T3 (45 Mbps). Mạng trục có một đường backup 2 Mbps từ Đà Nẵng tới thành phố Hồ Chí Minh. Các POP khu vực kết nối vào mạng trục với tốc độ 10 Mbps.

Cấu trúc của mạng VINAREN được thiết kế theo sơ đồ trong hình 2.



Hình 2: Sơ đồ kết nối mạng trục (backbone) của VINAREN

Các thành viên có thể kết nối vào các POP thuộc miền hoặc khu vực mình qua đường cáp quang trực tiếp, đường leased line hoặc kết nối không dây khi công nghệ này được phổ biến và giá cả hợp lý.

Trong năm 2006 và 2007, các thành viên kết nối vào VINAREN qua leased line được hỗ trợ về kinh phí kết nối và các thiết bị cơ bản kết nối tới các POP như router, modem. Dự kiến sẽ có gần 100 mạng kết nối vào VINAREN. Hết thời gian dự án, các thành viên tự trang trải chi phí đường truyền kết nối tới POP và bảo dưỡng, bảo trì thiết bị máy móc do dự án hỗ trợ.

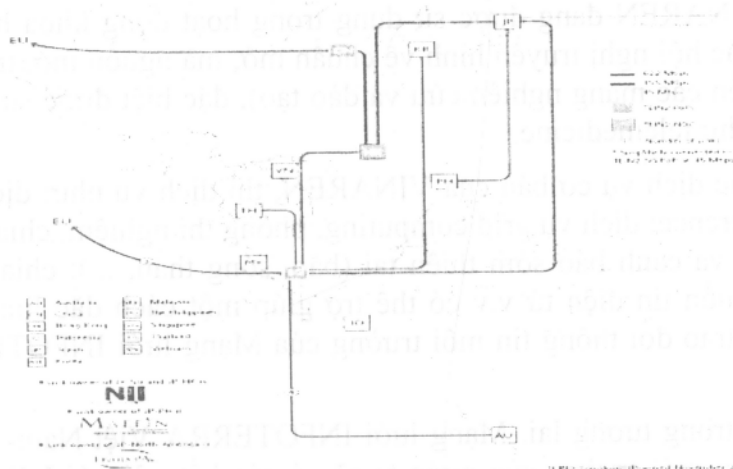
Ngày 1-6 năm 2006, VINAREN bắt đầu đi vào hoạt động. Ngày 8/6/2006 tại Thành phố Hạ Long, Quảng Ninh, ông Trần Quốc Thắng, thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ đã khai trương mạng VINAREN nhân Hội nghị TEIN2 lần thứ 10 họp tại Việt Nam từ 7-8/6 năm 2006. Ngay sau khi VINAREN được chính thức khai trương, một loạt các cuộc trình diễn về các ứng dụng của TEIN-2 được thực hiện. Đó là các hội nghị truyền hình chất lượng cao giữa các nước thành viên TEIN-2 liên quan đến các ứng dụng quan trọng như chẩn đoán, chữa bệnh từ xa (telemedicine), trao đổi văn hoá từ xa (e-culture), ... Đặc biệt các trình diễn về y học từ xa (e-medicine) được thực hiện giữa các bác sỹ thuộc Bệnh viện nhi Men-bon (Úc) và Viện Nhi Trung ương (Việt Nam), truyền hình độ phân giải cao từ các đối tác Nhật Bản cũng như giao lưu văn hoá từ Malaysia.

Kết nối VINAREN với TEIN2

Hiện nay, ngoài các nước khối EC cam kết tài trợ 9,75 triệu euro cho dự án TEIN2 còn có sự đóng góp tài chính của các nước tham gia như: Nhật Bản, Hàn Quốc, Singapore, Brunei nhằm giúp các nước đang phát triển được hưởng thụ việc kết nối liên Châu Âu-Châu Á. Việt Nam là một trong sáu nước sẽ được thụ hưởng dự án này cùng với Trung Quốc, Thái Lan, Phillipine, Indonesia, Malaysia. Đặc biệt, việc kết nối mạng thông tin Á - Âu sẽ được khối EC tài trợ 80% kinh phí đường truyền quốc tế đến tháng 12/2007.

Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã triển khai xây dựng Mạng nghiên cứu và đào tạo Việt Nam (Vietnam Research and Education Network VINAREN) và tổ chức kết nối với Mạng thông tin Á-Âu giai đoạn 2 (TEIN2).

Dự án sẽ cung cấp hạ tầng mạng tốc độ cao cho các thành viên VINAREN truy cập tới các mạng trong TEIN2 tạo điều kiện thuận lợi để các tổ chức nghiên cứu và đào tạo Việt Nam trao đổi thông tin, chia sẻ tài nguyên mạng, hợp tác chặt chẽ với nhau và với cộng đồng nghiên cứu và đào tạo của Châu Âu, Châu Á và các nước khác trên thế giới. Trên cơ sở triển khai và sử dụng VINAREN có kết nối quốc tế với các mạng thông tin tương tự của các nước có thể đẩy mạnh việc ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển giao công nghệ nhằm nâng cao hiệu quả đào tạo và nghiên cứu khoa học phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, tăng cường hội nhập quốc tế của giới nghiên cứu và đào tạo nước nhà.



Hình3 : Sơ đồ kết nối của TEIN2 tháng 6 năm 2006

Mạng VINAREN được kết nối với mạng TEIN2 qua Hồng Kông bằng đường truyền T3 (45 Mbps).

VINAREN – TEIN2- cơ hội mới cho các nhà khoa học và đào tạo Việt Nam

VINAREN là một mạng dùng riêng về nghiên cứu và đào tạo. Hiện tại, VINAREN có một đường kết nối với TEIN2 và được TEIN2 hỗ trợ 80% kinh phí kết nối quốc tế. Chính phủ Việt Nam trả 20% còn lại và tự thu xếp phần kết nối mạng trong nước. Tham gia vào VINAREN, các thành viên được sử dụng hạ tầng thông tin hiện đại, hiệu năng cao để làm việc và hợp tác trong nước và quốc tế. VINAREN tạo ra một môi trường kết nối mạng toàn cầu tốc độ cao để các tổ chức nghiên cứu, đào tạo Việt Nam và các tổ chức nghiên cứu và đào tạo trên thế giới có kết nối vào mạng TEIN2 trao đổi thông tin, hợp tác nghiên cứu khoa học, phối hợp sử dụng chung các nguồn lực (thông tin, dữ liệu, trung tâm tính toán, tri thức... kể cả nguồn nhân lực), cùng hợp tác giải quyết các bài toán khoa học trên qui mô quốc tế. Với VINAREN và TEIN2 một số hoạt động nghiên cứu khoa học và đào tạo trên qui mô khu vực và thế giới sẽ được triển khai một cách thuận lợi và hiệu quả. Các nhà khoa học Việt Nam, thông qua VINAREN sẽ có cơ hội tham gia tích cực vào các chương trình hợp tác nghiên cứu của khu vực và toàn cầu, ví dụ tham gia Chương trình sáng kiến truyền dữ liệu điện tử giữa các đài thiên văn vô tuyến của thế giới (e-VLBI – electronic transmission of Very-Long-Baseline Interferometry), tham gia vào các hệ thống cảnh báo thiên tai, v.v. Thông qua VINAREN và TEIN2 các ứng dụng tiên tiến của y tế từ xa (e-health), học trên mạng (e-learning), trao đổi văn hoá trên mạng (e-culture) v.v. có thể đem lại nhiều lợi ích thiết thực cho sự phát triển kinh tế-xã hội của đất nước trong thời kỳ hội nhập quốc tế.

Mạng VINAREN đang được sử dụng trong hoạt động khoa học và công nghệ (tổ chức các hội nghị truyền hình về chuẩn mở, mã nguồn mở, trao đổi kinh nghiệm phát triển các mạng nghiên cứu và đào tạo), đặc biệt được sử dụng trong hoạt động y tế như telemedicine.

Trong các dịch vụ cơ bản của VINAREN, thì dịch vụ như: dịch vụ mạng Internet; e-conference; dịch vụ grid computing, phòng thí nghiệm, chia sẻ dữ liệu; dự báo thời tiết và cảnh báo sớm thiên tai (bão, sóng thần, ...); chia sẻ các thư viện điện tử, nguồn tin điện tử v.v có thể trợ giúp một cách đắc lực trong hoạt động cung cấp, trao đổi thông tin môi trường của Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam.

Hy vọng trong tương lai, Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam- Mạng lưới trao đổi thông tin môi trường của nước ta sẽ có các kết nối với VINAREN, sử dụng VINAREN như một công cụ chủ đạo trong việc thu thập và xử lý thông tin trong hoạt động của mình góp phần trong phát triển bền vững.

XÂY DỰNG CÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU PHỤC VỤ CHO HOẠT ĐỘNG TRAO ĐỔI THÔNG TIN MÔI TRƯỜNG

*ThS. Nguyễn Thị Ngọc Hoàn
Trung tâm INFOTERRA Việt Nam*

I. Đặt vấn đề

Để khai thác và sử dụng hiệu quả nguồn thông tin môi trường, cần phải có những phương pháp cung cấp một cách nhanh chóng, đầy đủ, chính xác các thông tin về môi trường. Phương pháp phổ biến hiện nay đó là khai thác các cơ sở dữ liệu (CSDL), phương pháp này có thể giúp cho các nhà quản lý, nhà ra chính sách và các nhà nghiên cứu khoa học tiết kiệm được rất nhiều công sức, thời gian và tiền của.

Nguồn tin môi trường hiện nay có vai trò quan trọng không những đối với việc nghiên cứu khoa học mà còn hết sức cần thiết đối với công tác quản lý, công tác đào tạo và công tác tư vấn, thẩm định khoa học cho các công trình lớn và quy hoạch phát triển vùng và bảo vệ môi trường. Việc ứng dụng công nghệ thông tin để quản lý các nguồn thông tin này mới chỉ bắt đầu khoảng 10 năm trở lại đây. Tuy nhiên, do nhiều nguyên nhân khách quan và chủ quan, quá trình tin học hoá mang tính chất tự phát, cục bộ, chưa có hệ thống. Việc xây dựng các CSDL nhiều khi không dựa vào những cấu trúc dữ liệu thống nhất, gây khó khăn cho việc tổ chức và trao đổi dữ liệu. Vì vậy, cần thiết phải tăng cường và đẩy mạnh hơn nữa ứng dụng tin học vào xây dựng và quản lý các CSDL nhằm nâng cao hiệu quả của công tác trao đổi, cung cấp thông tin môi trường trong giai đoạn này.

II. Tình hình xây dựng các cơ sở dữ liệu về môi trường

2.1 Khái niệm về CSDL

Cơ sở dữ liệu là một tập hợp có cấu trúc các dữ liệu về đối tượng quản lý được lưu trữ đồng thời trên các vật mang tin của máy tính điện tử và được quản lý theo phương thức thống nhất nhằm giúp cho việc tìm kiếm được dễ dàng và nhanh chóng. Ngoài ra, khái niệm về CSDL còn được hiểu là: CSDL tập hợp các biểu ghi ở dạng máy tính đọc được và đưa ra cho tìm kiếm theo chế độ đối thoại.

2.2 Phân loại CSDL

- CSDL thư mục (Bibliographic database)
- CSDL dữ kiện (Factua database)
- CSDL toàn văn (Fulltext database)

Hiện nay, trong hoạt động khai thác thông tin trực tuyến người ta có thể phân loại theo loại hình dữ liệu thành các nhóm CSDL là:

- CSDL tham khảo (Reference database)
- CSDL gốc (Source database)
- CSDL đa phương tiện (Multimedia database).

Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia, Bộ Khoa học và Công nghệ có nhiệm vụ tổ chức việc tạo nguồn, thu thập, bảo quản và lưu trữ các nguồn thông tin-tư liệu khoa học và công nghệ (trong đó có thông tin – tư liệu về môi trường) trong và ngoài nước; xử lý phân tích, tổng hợp các nguồn tin trong và ngoài nước tạo ra sản phẩm thông tin phù hợp với đối tượng bạn đọc và người dùng tin dưới dạng mục lục thư viện, mục lục liên hợp, thư mục chuyên đề, tạp chí tóm tắt, tổng luận, tài liệu tra cứu, cơ sở dữ liệu tư liệu và dữ kiện. Hiện tại, trung tâm đang quản lý, bảo trì và phát triển một ngân hàng dữ liệu khoa học và công nghệ lớn nhất Việt Nam, được lưu giữ và khai thác trên mạng VISTA (Vietnam Information for Science and Technology Advance). Trung tâm đã bước đầu ứng dụng công nghệ thông tin để tích hợp dữ liệu của nhiều chuyên ngành vào một cơ sở dữ liệu tích hợp. Mục tiêu đặt ra sau khi tích hợp dữ liệu là phát triển các ứng dụng để quản lý, xử lý và khai thác nhằm mục đích hỗ trợ công tác quản lý Nhà nước và ra quyết định để sử dụng có hiệu quả nguồn lực thông tin này.

Để thực hiện được nhiệm vụ này, Trung tâm đã triển khai một số các hoạt động nhằm đáp ứng các yêu cầu trên như lưu trữ biên tập số liệu, thiết kế các hệ thống phần mềm và tích hợp thông tin, thiết lập và bảo trì hệ thống mạng nội bộ, chuẩn hoá quy trình xây dựng phần mềm và thiết kế các mô hình dữ liệu theo các chuẩn về quy trình tiên tiến trên thế giới và tối ưu hoá để phù hợp với điều kiện về nhân lực cũng như hạ tầng thông tin tại Việt Nam.

Hiện nay, Trung tâm đã đầu tư vào nâng cấp cơ sở vật chất đảm bảo các điều kiện lưu giữ, bảo quản tài liệu, từng bước ứng dụng công nghệ thông tin, nhất là các phần mềm chuyên dụng để quản trị và tạo lập các CSDL quản lý các nguồn thông tin. Đồng thời, Trung tâm cũng chú trọng bổ sung các nguồn thông tin của nước ngoài, đặc biệt là các CSDL trực tuyến và CSDL trên đĩa CD-ROM từ các nước phát triển như Mỹ, Anh, Pháp, Nhật Bản...

2.3 Các CSDL nhập ngoại đang sử dụng

- SCIEDIRECT: Đây là CSDL toàn văn bao quát 1800 đầu tên tạp chí hàng đầu thế giới. Các tạp chí này được cập nhật vào vào CSDL trước khi công bố dưới dạng bản in.

- EBSCO là cơ sở dữ liệu toàn văn gồm 17 CSDL thuộc nhiều lĩnh vực khoa học và công nghệ với hơn 10.000 đầu tên tạp chí, bản tin, báo...

- BLACKWELL là CSDL toàn văn với 805 đầu tên tạp chí thuộc các lĩnh vực khoa học, sinh học, nông nghiệp, lâm nghiệp, môi trường, thủy sản, y học do nhà xuất bản BLACKWELL xuất bản.

- ABI/INFORM : CSDL toàn văn về quản trị kinh doanh. CSDL này cho phép truy cập đến tư liệu toàn văn của hơn 900 tên tạp chí về quản trị kinh doanh, tài chính ngân hàng...

- CSDL EIU (Country Forecast): là CSDL toàn văn về thông tin dự báo xu hướng hiện tại và tương lai. Những dự báo về kinh tế xã hội và thương mại của nhiều nước trên thế giới do cơ quan tình báo kinh tế Anh quốc xây dựng. Nguồn tin của EIU country Forecast được phân tích tổng hợp từ nhiều nguồn tin tình báo kinh tế khác nhau, và cung cấp các biểu bảng thống kê về nhiều lĩnh vực và nhiều nước trên thế giới, trong đó có Việt Nam.

- CHEMICAL ABSTRACTS là cơ sở dữ liệu tổng hợp thư mục có tóm tắt trên đĩa CD, liên ngành về hoá học, công nghệ hoá học, sinh học với 14.800.000 biểu ghi, hàng năm cập nhật 728.000 biểu ghi.

Trong số các CSDL trên có rất nhiều CSDL về môi trường hoặc có liên quan tới môi trường. Các CSDL này có thể phục vụ tốt cho các hoạt động trao đổi thông tin môi trường của Mạng lưới INFOTERRA Việt Nam

2.4 Các CSDL do Trung tâm Thông tin KH&CN Quốc gia xây dựng

- CSDL toàn văn tài liệu KH&CN Việt Nam: tập hợp thông tin chọn lọc từ các bài trích tạp chí, tuyển tập hội nghị, hội thảo, bài báo...được công bố tại Việt Nam. CSDL bao quát nhiều lĩnh vực về KH&CN: khoa học xã hội, văn hóa, giáo dục kinh tế, công nghệ thông tin, hoá học, môi trường, thuỷ sản, xây dựng, giao thông vận tải, địa chất, khoáng sản... hiện nay số lượng CSDL toàn văn về KH&CN của Trung tâm thông tin KH&CN Quốc gia có khoảng 30550 biểu ghi.

- CSDL kết quả nghiên cứu: Hiện nay CSDL này có khoảng 7498 biểu ghi, nội dung thông tin về các kết quả nghiên cứu của các đề tài nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ từ cấp cơ sở, cấp Bộ, tỉnh đến cấp Nhà nước được thực hiện trên phạm vi cả nước. Diện bao quát của CSDL rất phong phú, bao gồm: khoa học tự nhiên, khoa học công nghệ, khoa học xã hội và nhân văn. Đặc biệt, có một số lượng lớn các báo cáo kết quả nghiên cứu thuộc các lĩnh vực khoa học ưu tiên như: nông-lâm-ngư nghiệp, y tế, công nghệ thông tin, môi trường, kinh tế, giáo dục, v.v...có khả năng triển khai thành các công nghệ để áp dụng vào thực tế.

- CSDL về thư mục: hiện nay có khoảng 842.884 biểu ghi, là các tài liệu chuyên khảo gồm nhiều loại hình từ bách khoa toàn thư, cẩm nang, sổ tay tra cứu, đến các từ điển chuyên ngành, tạp chí tóm tắt, trong đó có các tài liệu tra cứu rất nổi tiếng và quý hiếm ở Việt Nam như bộ Chemical Abstracts.

2.5 Các CSDL về môi trường của Trung tâm INFOTERRA Việt Nam

➤ Ứng dụng phần mềm CDS/ISIS trong xây dựng CSDL về môi trường

CDS/ISIS của UNESCO: Đây là chương trình quản trị tài liệu dạng văn bản được sử dụng rộng rãi trong hệ thống các cơ quan thông tin thư viện tại Việt

Nam. Chức năng tìm kiếm thông tin mạnh và trên mạng cục bộ đáp ứng được hầu hết các yêu cầu tra cứu cơ bản. Do chương trình phần mềm CDS/ISIS có tệp file đảo nên chương trình này cho phép thực hiện việc tìm kiếm rất dễ dàng và nhanh chóng đối với tất cả các thông tin được mô tả trong biểu nhập tin của CSDL. Ngoài ra, chương trình này còn dễ dàng chuyển và kết nối với WEB để sử dụng trên mạng máy tính, cho phép thực hiện việc sắp xếp, in ấn các tài liệu dưới nhiều hình thức (format) theo những yêu cầu riêng biệt của người dùng tin. Hiện tại, một số CSDL được quản trị nhờ CDS/ISIS bao gồm CSDL các chuyên gia môi trường, CSDL cơ quan môi trường, CSDL nguồn tin môi trường trên Internet, CSDL kết quả nghiên cứu...

- Cơ sở dữ liệu về các cơ quan môi trường Việt Nam (VNCQMT): Do thông tin môi trường hết sức đa dạng, phân tán, khó có một cơ quan nào lưu giữ một cách toàn diện tài liệu môi trường. Vì vậy cần có một công cụ để tìm kiếm về những nơi có khả năng cung cấp thông tin về môi trường theo từng lĩnh vực. Công cụ này có thể là một cơ sở dữ liệu hoặc một danh mục cơ quan môi trường.

Để xây dựng được CSDL này, Trung tâm INFOTERRA Việt Nam đã tiến hành thu thập thông tin về các cơ quan môi trường trên cả nước, đánh giá hiện trạng lưu giữ tài liệu môi trường và các cơ sở dữ liệu mà các cơ quan này xây dựng và cung cấp. Hiện nay, có gần 500 biểu ghi được xây dựng là các cơ quan môi trường ở Việt Nam.

- Cơ sở dữ liệu các chuyên gia môi trường (VNCGMT): Cơ sở dữ liệu này là tập hợp danh sách các chuyên gia làm việc trong lĩnh vực môi trường cùng với những thông tin về học hàm, học vị, trình độ chuyên môn, các công trình khoa học, các đề tài dự án đã tham gia, nơi công tác, địa chỉ liên hệ...

- Cơ sở dữ liệu các nguồn tin môi trường trên Internet (ENWEB): Cơ sở dữ liệu tập hợp các địa chỉ các trang thông tin về môi trường trên Internet với hơn 3300 biểu ghi. Đó có thể là trang Web của các cơ quan, tổ chức về môi trường trên thế giới, trên đó cập nhật thông tin về các hoạt động của các tổ chức này, các chương trình, chính sách về môi trường của các nước trên thế giới và nguồn lực thông tin (bao gồm các cơ sở dữ liệu về các ấn phẩm, sách, bài báo, tạp chí, bản tin, phim, ảnh...).

2.6 Một số phần mềm khác được lựa chọn để xây dựng các CSDL khác, bao gồm:

- Phần mềm Zope (Object Publish Environment) là công nghệ mới, được phát triển từ năm 1996 bởi hiệp hội Zope với mục đích dành riêng cho việc phát triển các ứng dụng làm việc trên Web. Zope là phần mềm mã nguồn mở và miễn phí, thích hợp với điều kiện phát triển ở các nước đang phát triển như ở Việt Nam; Chương trình viết bằng Zope đảm bảo tính an toàn, hiệu quả cao, và chạy được trên tất cả các Web Browsers hiện nay như : Internet Explorer, Netscape,

Mozilla. Zope là công nghệ mới, do đó nó có tính kế thừa rất mạnh các ưu điểm nổi trội và loại bỏ được các nhược điểm của các công nghệ đi trước. Zope tương thích với hầu hết tất cả các phần mềm chương trình phổ dụng hiện nay. Do đó nó có thể tích hợp vào hệ thống sẵn có của trung tâm một cách dễ dàng. Zope có thể chạy trên tất cả các hệ điều hành hiện nay như: Linux, Microsoft Windows, Unix, Solaris, Mac OS ... Hiện tại, phần mềm Zope được sử dụng để xây dựng CSDL toàn văn tài liệu KH&CN Việt Nam.

- Phần mềm Greenstone: Greenstone là phần mềm mã nguồn mở, có thể sử dụng miễn phí. Phần mềm Greenstone được sử dụng để xây dựng các CSDL, các bộ sưu tập, lưu trữ và quản lý công văn, tài liệu. Hiện nay, Greenstone hỗ trợ đa ngôn ngữ và được sử dụng rộng rãi tại nhiều nước trên thế giới. Phần mềm cung cấp khả năng truy cập rộng rãi thông qua giao diện Web chuẩn, phương pháp tìm kiếm linh hoạt, hỗ trợ nhiều định dạng tệp tin (doc, pdf, html, xml...), hỗ trợ nhiều loại hình văn bản (văn bản, hình ảnh, âm thanh, video...). Phần mềm Greenstone có thể hoạt động trong hệ điều hành Windows, Linux; sử dụng trình duyệt Internet Explorer hoặc Netscape Navigator...Hiện tại, Trung tâm đang sử dụng phần mềm Greenstone để xây dựng CSDL toàn văn các bài tạp chí của nước ngoài.

Hiện nay, Trung tâm còn sử dụng một số phần mềm chuyên dụng khác tùy thuộc vào mục tiêu của các CSDL cần xây dựng như Paragon, ORACLES, Libol...

- CSDL công nghệ nông thôn: CSDL toàn văn về khoa học công nghệ phục vụ nông thôn và miền núi bao gồm trên 42.000 tài liệu toàn văn, bao gồm các lĩnh vực nông nghiệp, lâm nghiệp, y tế, thủy lợi, môi trường nông thôn, kinh tế trang trại, thú y đối với nông thôn, miền núi. Phần mềm Microsoft Access được sử dụng để xây dựng CSDL này.

- CSDL về công nghệ và thiết bị: bao gồm gồm 4078 công nghệ, thiết bị và dịch vụ KH&CN được chào bán với bản mô tả chi tiết, đơn vị và hình thức cung cấp, phương thức chuyển giao công nghệ.

** Những ưu điểm của các CSDL tại Trung tâm*

- + Trung tâm đã xây dựng được nhiều loại CSDL khác nhau: CSDL toàn văn, CSDL thư mục, CSDL chỉ dẫn, CSDL dữ kiện, CSDL đa phương tiện. Các CSDL này đã bao quát toàn bộ các dạng tài liệu hiện có tại Trung tâm, bao gồm các nguồn tin về lĩnh vực môi trường.

- + Một số cơ sở dữ liệu được xây dựng có kiến trúc khách/chủ với các chức năng quản lý và phục vụ chính được thực hiện trên máy chủ, còn máy trạm (khách) làm giao diện cho phép người sử dụng truy cập và tìm kiếm thông tin.

- + Các cơ sở dữ liệu được xây dựng trên các chuẩn phổ biến ở Việt Nam và thế giới nên thuận tiện trao đổi chia sẻ thông tin với các hệ thống khác;

- + Một số cơ sở dữ liệu làm việc trong chế độ mạng để nhiều người dùng từ xa có thể đồng thời cập nhật cũng như tìm kiếm các thông tin trong hệ thống;

- + Các cơ sở dữ liệu được xây dựng đảm bảo an toàn cho thông tin và có các công cụ quản trị thuận tiện các cơ sở dữ liệu.

- + Nhiều phần mềm được sử dụng linh hoạt trong xây dựng CSDL: sử dụng các phần mềm quản trị được cơ sở dữ liệu, cho phép truy cập tìm kiếm thông tin, hỗ trợ đầy đủ các chức năng hiện đại, quản trị và bảo trì dễ dàng.

* *Những hạn chế:* Một số CSDL tại Trung tâm INFOTERRA Việt Nam quản trị bằng phần mềm CDS/ISIS còn có một số hạn chế sau:

- + Các CSDL này không cho phép truy cập rộng rãi trong môi trường Internet mà chỉ giới hạn tra cứu tại một số máy tính của phòng chuyên môn, do vậy hạn chế số người sử dụng.

- + Các trường mô tả của CSDL chưa được bao quát, và còn thiếu một số chức năng hỗ trợ khác trong việc tìm kiếm và tra cứu dữ liệu, không có chức năng tích hợp để có thể thực hiện các chức năng khác giao dịch, đặt mua trên mạng và không xây dựng được các CSDL toàn văn.

- + Ngoài ra, bộ mã cho dữ liệu lưu trữ là TCVN 3 (ABC 2.1) chưa được chuyển đổi về bộ mã cho dữ liệu lưu trữ chuẩn hiện nay là TCVN 6909 (Unicode).

III. Một số đề xuất

1. Khối lượng tài liệu môi trường rất phong phú, đa dạng nhưng không được khai thác hiệu quả do không có thông tin về sự tồn tại của những tài liệu môi trường này. Muốn tìm tài liệu môi trường, người có nhu cầu sẽ mất nhiều công sức tìm kiếm ở những nơi lưu trữ khác nhau. Do vậy, để thông tin môi trường đến được với người dùng tin, cần thiết phải xây dựng một cơ sở dữ liệu thư mục quốc gia về thông tin môi trường. CSDL này là công cụ tra cứu tìm kiếm tài liệu môi trường trong cả nước.

2. Xây dựng CSDL toàn văn về môi trường: mục tiêu là đảm bảo lưu giữ tài liệu được lâu dài; tra cứu thuận tiện; đảm bảo nhân bản, cung cấp nhanh chóng cho người dùng tin. Để xây dựng CSDL toàn văn về tài liệu môi trường cần thiết phải lựa chọn tài liệu số hoá; tổ chức sắp xếp hệ thống dữ liệu đã được số hoá phục vụ lưu giữ và tra cứu; thiết lập hệ thống tra cứu tài liệu linh hoạt theo chế độ tra cứu cục bộ và tra cứu trực tuyến trên mạng. CSDL này có thể là:

- + CSDL về các công nghệ thân thiện với môi trường, công nghệ sạch.

- + CSDL về luận án/luận văn tiến sĩ/thạc sĩ bảo vệ trong nước về lĩnh vực môi trường

- + CSDL các hội nghị/hội thảo trong nước về môi trường.

3. Ngoài việc xây dựng các CSDL, cần tiếp tục hoàn thiện về cơ chế, tổ chức quản lý và chia sẻ nguồn tin môi trường; nghiên cứu xây dựng một số cơ chế trao đổi và chia sẻ các CSDL trong hệ thống thông tin quốc gia; tăng cường thu thập các CSDL khác trong nước để đưa lên mạng hoặc tạo lập các công cụ liên kết để các CSDL đó có thể được biết đến và khai thác có hiệu quả.

4. Quy định việc thông báo các chương trình môi trường đang được tiến hành, triển khai dịch vụ thẩm định các chương trình nghiên cứu trong lĩnh vực môi trường sẽ được tiến hành. Đồng thời nhanh chóng tiến hành xây dựng và phát triển hệ thống cung cấp thông tin tra cứu, chỉ dẫn về nguồn tin môi trường trên phạm vi cả nước.

IV. Kết luận

Thông tin môi trường rất đa dạng và phong phú, mang tính liên ngành, bao gồm nhiều lĩnh vực. Những nguồn thông tin về môi trường có giá trị về khoa học, kinh tế và xã hội cần được quản lý để khai thác hợp lý, phục vụ cho các nhu cầu nghiên cứu khoa học, phát triển kinh tế-xã hội. Vấn đề đặt ra là phải tổ chức xây dựng hệ thống CSDL sao cho phù hợp, khoa học, phục vụ khai thác, sử dụng hiệu quả hơn, nhằm hạn chế lãng phí về kinh tế, góp phần tích cực vào việc bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

Việc thống nhất quản lý các nguồn thông tin, dữ liệu về môi trường thông qua mô hình quản lý phân cấp, tiếp tục hoàn thiện các cơ sở pháp lý, từng bước ứng dụng công nghệ tin học để quản lý và khai thác các nguồn thông tin dữ liệu môi trường là việc rất cần thiết. Vì vậy, cơ chế đầu tư tài chính, nhân lực, đặc biệt sự phối hợp của các cơ quan trong việc xây dựng hệ thống thông tin môi trường và dữ liệu về môi trường, tăng cường sự hợp tác và trao đổi dữ liệu giữa các cơ quan môi trường là không thể thiếu được.

XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU ẢNH PHỤC VỤ QUAN TRẮC VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG BIỂN VIỆT NAM

ThS. Doãn Hà Phong,

Viện Vật lý và Điện tử, Viện Khoa học và Công nghệ Việt nam

1. Giới thiệu

Vệ tinh TERRA (còn thường được gọi là vệ tinh EOS-AM) được phóng lên quỹ đạo năm 1999 tại California, Hoa Kỳ. Trên vệ tinh bay theo quỹ đạo đồng mặt trời này các nhà khoa học đã đặt các đầu đo sau:

- Bức xạ kế đo bức xạ phản xạ và phát xạ nhiệt (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer - ASTER).
- Đầu đo mây và năng lượng bức xạ của Trái Đất (Clouds and the Earth's Radiant Energy System - CERES).
- Phổ kế bức xạ tạo ảnh đa góc (Multi-angle Imaging Spectroradiometer - MISR).
- Phổ kế bức xạ độ phân giải trung bình (Moderate Resolution Spectroradiometer - MODIS).
- Đầu đo độ ô nhiễm của tầng đối lưu của khí quyển (Measurements of Pollution in the Troposphere - MOPITT).

Năm 2002 Viện Vật lý và Điện Tử được Bộ Khoa học và Công nghệ trang bị 01 trạm thu MODIS với chức năng giám sát và quan trắc môi trường trên biển và đất liền vùng lãnh thổ của Việt nam. MODIS là vệ tinh quan trắc môi trường độ phân giải trung bình, 36 băng phổ kích thước ảnh thu được 2000 km x 2000 km. Đầu đo MODIS đặt trên hai vệ tinh TERRA và AQUA cũng cung cấp các tham số dùng cho việc quan trắc và giám sát môi trường cho vùng lãnh hải Việt Nam.

Hiện nay trạm đang thu ảnh MODIS của vệ tinh TERRA, AQUA ở chế độ thu tức thời (Direct Boardcast). Ngoài ra trạm có khả năng thu được ảnh của các vệ tinh độ phân giải cao của LB Nga. Đầu đo MODIS có hai chế độ làm việc phát tức thời (DB) hoạt động tại X-band với tần số truyền là 8,2125 GHz, tần số mang là 912,5 MHz $\pm$ 300 Hz và phát gửi lại (DP) hoạt động tại Ku-band. Trạm thu EOS-SCANEX đặt tại Viện Vật lý chỉ có khả năng thu nhận dữ liệu từ vệ tinh TERRA, AQUA (ảnh MODIS) ở chế độ truyền trực tiếp.

Trạm cũng đã tham gia vào một số các hoạt động nghiên cứu như:

- Giám sát và theo dõi diễn biến lũ lụt Đồng bằng sông Cửu Long
- Giám sát theo dõi môi trường biển
- Áp dụng nghiên cứu trong Khí tượng thủy văn

2. Cơ sở dữ liệu ảnh vệ tinh

2.1 Cơ sở dữ liệu ảnh vệ tinh phục vụ quan trắc và giám sát môi trường biển

Để quan trắc và giám sát môi trường biển trên thế giới đã có rất nhiều các vệ tinh được trang bị các đầu thu phục vụ công tác này như:

Vệ tinh Nibus-7 được phóng vào năm 1978 mang theo đầu đo CZCS là thiết bị đầu tiên có khả năng giám sát các sản phẩm màu đại dương, phân bố của diệp lục liên quan đến các hoạt động của thực vật phù du, vệ tinh này hoạt động đến năm 1986.

Vệ tinh SeaWiFS hoạt động từ năm 1997 đã ước định được hàm lượng diệp lục và các quang sinh lượng khác. Các dữ liệu này cung cấp dữ liệu cho nghề cá và quản lý đới ven bờ.

Vệ tinh ENVISAT mang theo bộ cảm MERIS hoạt động từ 2002, với độ phân giải 300 m, 15 kênh phổ màu nước đại dương với độ phủ toàn cầu 3 ngày.

Vệ tinh ADEOS-II mang theo bộ cảm GLI với mục tiêu quan sát đại dương trên toàn cầu, được phóng lên vào năm 2002 và đã ngừng hoạt động vào năm 2003.

Vệ tinh NOAA, cũng góp phần vào việc nghiên cứu trường nhiệt mặt biển.

Vệ tinh MODIS với 36 kênh phổ có thể cung cấp một cách tổng thể các sản phẩm màu đại dương phục vụ cho mục đích của nhiều ngành khác nhau. Hiện nay, trạm thu tại Viện Vật lý và Điện Tử vẫn đang thu và bước đầu xử lý các sản phẩm màu đại dương cho vùng lãnh thổ của Việt nam .

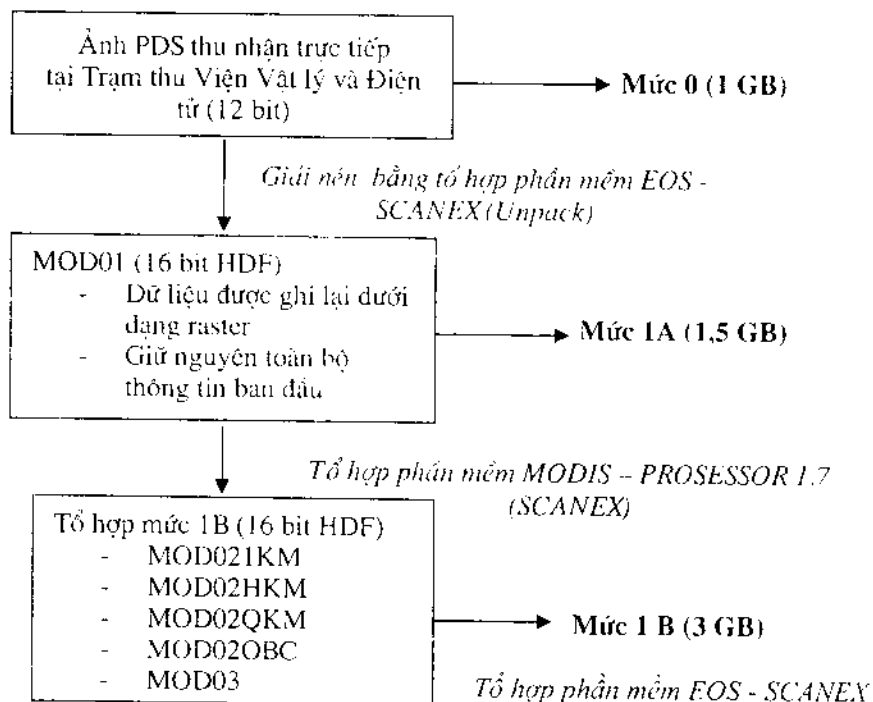
Do chúng ta không có các trạm thu trực tiếp các vệ tinh trên , chủ yếu các dữ liệu được khai thác qua mạng Internet, qua các chương trình hợp tác qua các dự án, do vậy khi khai thác và sử dụng các loại dữ liệu trên chúng ta thường gặp phải một số khó khăn như:

- Dữ liệu không đáp ứng được về không gian và thời gian;
- Dữ liệu không mang tính đặc trưng của vùng nghiên cứu tại Việt nam;
- Các sản phẩm cho việc quan trắc môi trường biển vì vậy chưa đi đến được với các nhà khoa học trước khi đưa ra các sản phẩm phục vụ cho kinh tế - xã hội.

Chính vì vậy, trạm thu MODIS được đưa vào hoạt động góp phần giải quyết các vấn đề nêu trên một cách thực tế và tổng thể.

2.2 Cơ sở dữ liệu ảnh vệ tinh MODIS

Để đưa vào lưu trữ trong cơ sở dữ liệu ảnh MODIS phục vụ cho mục đích quan trắc và giám sát môi trường biển Việt Nam, ảnh thu được tại mức 0 (tại trạm thu Viện Vật lý và Điện tử) được giải nén và xử lý ở các công đoạn. Sơ đồ các công đoạn xử lý ban đầu ảnh thô được thể hiện trên hình 1



Hình 1: Sơ đồ khối của công tác tiền xử lý ảnh MODIS

Các dữ liệu trên được lưu trữ trên ổ cứng, DVD và các thiết bị lưu trữ các loại. Hình thức khai thác dữ liệu MODIS thông qua các dự án, các nghiên cứu áp dụng và được khai thác trực tiếp tại trạm thu cũng như chuyển tải qua mạng Internet theo các yêu cầu đặt hàng cụ thể.

3. Sản phẩm mẫu vùng biển Việt nam xử lý từ vệ tinh MODIS

Sản phẩm mẫu đại dương thu được từ dữ liệu vệ tinh MODIS có các sản phẩm về đại dương như: sắc tố diệp lục (Chlorophyll_a) với việc sử dụng cho tổ hợp 2 hoặc 3 kênh phổ MODIS. Bức xạ có thể gây nên hiệu ứng quang hợp và bức xạ bị hấp thụ bởi sinh vật phù du, sự tập trung của chất hữu cơ trong nước

biển, tổng lượng hấp thụ tại 05 kênh phổ MODIS, hệ số hấp thụ diệt lục và các vật liệu phân hủy chịu tác động của vi khuẩn [2], [3].

Đó là các sản phẩm chủ yếu màu đại dương được thu và bước đầu xử lý tại Trung tâm thu và xử lý tín hiệu MODIS. Các sản phẩm này được phát triển theo thuật toán đã công bố của NASA, tuy nhiên để phù hợp với điều kiện nhiệt đới gió mùa của vùng biển Việt nam cần có những phát triển cơ bản về đại dương cho các sản phẩm này, nhằm chính xác hóa các giá trị định lượng thu được từ ảnh MODIS.

*** Quan trắc môi trường khu vực đảo Phú quốc**

Do khả năng quan trắc thường xuyên, một trong những ứng dụng của MODIS đó là quan trắc môi trường chất lượng nước tới sự phát triển của san hô theo hai mùa khô và mùa mưa.

*** Quan trắc ảnh hưởng của môi trường nước khu vực Côn Đảo**

Trong tháng 10/2005 một trong những nguyên nhân gây nên hiện tượng chết hàng loạt của san hô và các loài sinh vật đáy ở vùng biển Côn Đảo đã được trạm thu tại Viện Vật lý và Điện tử thu và xử lý.

3. Kết luận

Việc áp dụng các phương pháp quan trắc và giám sát môi trường biển đã được tại các quốc gia như Mỹ, Nhật Nga hay các nước Đông Nam Á như Malaysia.

Việc áp dụng phương pháp viễn thám biển quan trắc và giám sát môi trường phục vụ dự báo biển, san hô và thực vật biển và đặc biệt là khai thác cá đã và đang được sử dụng rộng rãi trên thế giới. Tuy nhiên tại nước ta những ứng dụng này chưa được phân tích và khai thác. Do vậy muốn đưa vào thực tiễn chúng ta cần phải thực hiện qui trình phân tích ảnh theo những phương pháp hiện đại như :

- Lựa chọn thuật toán thích hợp cho vùng biển Việt Nam trên cơ sở các số liệu Hải dương học đã đo được từ nhiều năm nay.
- Lựa chọn các phương pháp tổ hợp cũng như phân loại phục vụ cho các mục đích nghiên cứu dựa trên các sản phẩm màu đại dương ứng dụng cho: rong tảo, san hô, đánh bắt cá ngừ.
- Đưa ra những sản phẩm mang tính ứng dụng ra thực tiễn góp phần phát triển các ngành kinh tế quốc dân

Các nghiên cứu vệ tinh nói chung cũng như ảnh MODIS nói riêng trong theo dõi giám sát môi trường biển, đất liền (hạn hán, khí tượng nông nghiệp, khí tượng thủy văn...) đang được triển khai áp dụng rất rộng rãi trong các ngành khoa

học của Việt nam, tuy nhiên để cho công nghệ xử lý ảnh vệ tinh được triển khai một cách đồng bộ, ngoài việc đưa các sản phẩm về vệ tinh các loại chung ta cũng cần phải từng bước nâng cao công tác xử lý ảnh như là một công cụ cho các ngành khoa học như một công việc bắt buộc vì tính hiệu quả, khả năng kinh tế của công nghệ này.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Aiken,J.,G.F.Moore, C.C.Trees, S.B.Hooker, and D.K.Clark, The SeaWiFS CZCS-type pigment algorithm, in *SeaWiFS Technical Report Series*, vol. 29, edited by S.B. Hooker and E.R. Firestone, Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD, 1995.
- [2]. Gordon, H.R., 2002, MODIS Science Team Algorithm Theoretical Basis Document: Normalized Water-Leaving Radiance.
- [3]. MODIS Ocean Science Team Algorithm Theoretical Basis Document, ATBD 19, Version 7, 30 Jan 2003.

Trung tâm INFOTERRA Việt Nam

24 Lý Thường Kiệt, Hà Nội, Việt Nam * Tel: 84-4-9349108 ; Fax: 84-4-9349127

<http://www.vista.gov.vn> Email: infoterra@vista.gov.vn * hoặc ninhqt@vista.gov.vn

Trung tâm INFOTERRA Việt Nam được thành lập năm 1979 theo công văn số No 4117-VP10, ngày 14/9/1979 của Hội đồng Bộ trưởng (nay là Chính phủ) để đáp ứng yêu cầu của Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc (UNEP) về việc chỉ định Điểm đầu mối Quốc gia tham gia Hệ thống Trao đổi Thông tin Môi trường Toàn cầu (INFOTERRA/ UNEP).

Trung tâm INFOTERRA Việt Nam hoạt động như một bộ phận cấu thành trong Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia, Bộ Khoa học và Công nghệ.

CHỨC NĂNG NHIỆM VỤ

- ✧ Trung tâm INFOTERRA Việt Nam hoạt động như là Điểm đầu mối Quốc gia thuộc Mạng lưới INFOTERRA/ UNEP .
- ✧ Phân tích và xử lý các dữ liệu và thông tin môi trường, thúc đẩy tạo lập và xuất bản các bản tin và tập san về môi trường bằng ngôn ngữ tiếng Việt và tiếng Anh (in trên giấy, dạng điện tử và đĩa CD).
- ✧ Cung cấp thông tin môi trường và các dịch vụ tư vấn cho người dùng tin với sự hỗ trợ của các cơ sở dữ liệu quốc tế và quốc gia.
- ✧ Tổ chức hội nghị, hội thảo, các khóa đào tạo về các vấn đề môi trường.
- ✧ Thiết lập mạng lưới trao đổi thông tin môi trường quốc gia và trao đổi thông tin môi trường với các tổ chức quốc tế và nước ngoài.
- ✧ Nâng cao nhận thức cộng đồng thông qua các dịch vụ/phổ biến thông tin môi trường.

CÁC DỊCH VỤ

Sản phẩm:

* Ấn phẩm thông tin môi trường:

1. Vietnam INFOTERRA Newsletter (tiếng Anh): 4 số/năm.
2. Môi trường & Phát triển Bền vững MPB (tiếng Việt): 24 số/ năm.
3. Tổng luận về Môi trường & Phát triển Bền vững.

* Cơ sở Dữ liệu:

1. VNCQMT: Cơ sở dữ liệu các cơ quan môi trường Việt Nam.
2. VNCGMT: Cơ sở dữ liệu các chuyên gia môi trường Việt Nam.
3. ENWEB: Cơ sở dữ liệu chỉ dẫn nguồn tin môi trường trên Internet.

Dịch vụ:

- ★ Dịch vụ Hỏi/Đáp thông tin môi trường.
- ★ Dịch vụ tìm tin trên CD-ROM và Internet.
- ★ Cung cấp bản sao tài liệu gốc về môi trường; dịch vụ tư vấn cho người dùng tin; các sản phẩm đa phương tiện về các chủ đề môi trường.
- ★ Cung cấp thông tin giáo dục và nâng cao nhận thức môi trường.
- ★ Cung cấp các dịch vụ tư vấn quản trị/dịch vụ thông tin và dịch thuật các chủ đề môi trường.
- ★ Thiết lập và duy trì các mối liên kết với các mạng lưới các điểm nguồn trong nước và nước ngoài.
- ★ Tổ chức hội thảo/hội nghị/đào tạo/triển lãm về thông tin môi trường.

