



Bộ Giáo dục và Đào tạo
Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội
Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường

Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam

Báo cáo năm 2000



Trung tâm sản xuất sạch Việt Nam

Tầng 5, Tòa nhà Công nghệ cao
Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội
Đường Đại Cồ Việt, Hà Nội
Việt Nam

Điện thoại: (84.4) 8 681 686
ĐT/Fax: (84.4) 8 681 618
Email: vncpc@un.org.vn
<http://www.un.org.vn/vncpc>

LỜI TỰA

Sản xuất sạch hơn (SXSH), với lợi ích về môi trường và kinh tế, trong 2 năm vừa qua đã được áp dụng thành công ở các ngành công nghiệp của Việt Nam.

Trung tâm sản xuất sạch Việt Nam (VNCPC), từ khi bắt đầu thành lập vào năm 1998, đã hoạt động như một trọng điểm về SXSH. Trung tâm đã lập kế hoạch và thực hiện các hoạt động SXSH tại nhiều tỉnh thành trên toàn quốc, tập trung chủ yếu vào đào tạo, các dự án trình diễn kỹ thuật SXSH tại nhà máy, phổ biến thông tin và đề xuất khuyến nghị về chính sách.

VNCPC đã có khả năng hỗ trợ việc áp dụng SXSH vào hoạt động của các ngành công nghiệp Việt Nam bằng các kinh nghiệm và các thành tựu đạt được trong giai đoạn I, đặc biệt là trong năm 2000, là thiết lập cơ sở hạ tầng và tích lũy kinh nghiệm đầu tay trong việc áp dụng SXSH tại Việt Nam.

Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam xin trân trọng cảm ơn Cơ quan tài trợ, Cơ quan điều hành, các Bộ ngành, Hội đồng Cố vấn, Viện chủ quản, các Viện đối tác và các cá nhân đã hỗ trợ chúng tôi đạt được mục tiêu năm 2000 cũng như thực hiện thành công kế hoạch của giai đoạn I.

Chúng tôi mong muốn tiếp tục nhận được sự hợp tác từ các Quý Bộ, Ban, Ngành, Cơ quan và các bạn trong lĩnh vực SXSH cũng như trong các lĩnh vực có liên quan.

*Tiến sĩ Trần Văn Nhân
Giám đốc Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam.*

Sản xuất sạch hơn (SXSH)

Sản xuất sạch hơn là sự áp dụng liên tục một chiến lược tổng hợp mang tính phòng ngừa ô nhiễm môi trường trong các quá trình sản xuất, các sản phẩm và dịch vụ nhằm tăng hiệu quả sinh thái và giảm thiểu rủi ro cho con người và môi trường.

Đối với các quá trình sản xuất: SXSH bao gồm bảo toàn năng lượng và các nguyên liệu thô, loại bỏ các nguyên liệu thô độc hại, giảm thiểu số lượng và độc tính từ tất cả các chất thải ngay tại nơi sản xuất.

Đối với các sản phẩm: SXSH bao gồm giảm thiểu các ảnh hưởng tiêu cực trong vòng đời sản phẩm từ khâu khai thác nguyên liệu thô tới khâu thải bỏ cuối cùng.

Đối với các dịch vụ: SXSH là kết hợp giữa các vấn đề về bảo vệ môi trường với việc thiết kế và cung cấp dịch vụ.

SXSH đòi hỏi sự thay đổi trong các hành vi ứng xử, thực hành quản lý môi trường có trách nhiệm và đánh giá các giải pháp kỹ thuật.

Định nghĩa của UNEP TIE

Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam đã hoàn thành suất sắc mọi mục tiêu và nhiệm vụ đề ra trong giai đoạn I (1998 - 2000). Kết quả này có được là nhờ sự ủng hộ nhiệt thành từ các đối tác và Viện chủ quản của Trung tâm, sự đoàn kết chặt chẽ và nhiệt tình trong công việc của tất cả các cán bộ của Trung tâm. Điều này cũng chứng minh tính hiệu quả trong việc lập kế hoạch của dự án và các mục tiêu hợp lý, thiết thực đã được xác định ngay từ khi bắt đầu thực hiện giai đoạn I.

Dựa vào các thành tựu đạt được, VNCPCC đã đề các mục tiêu rất quan trọng cho giai đoạn II. Để thực hiện được các mục tiêu mới này, trong 3 năm tới, Trung tâm sẽ phải đối mặt với các thử thách sau:

- nhanh khối lượng công việc gia tăng;
- cải thiện chất lượng các dịch vụ của Trung tâm;
- các công nghệ sạch ngày càng phức tạp hơn;
- duy trì và tăng cường các dự án trình diễn SXSH khác nhau;
- đào tạo đội ngũ nhân viên mới và hỗ trợ các nhà cung cấp dịch vụ SXSH qua các khóa đào tạo chuyên ngành;
- phát triển và thực hiện công cụ về chuyển giao công nghệ SXSH và quản lý các thay đổi công nghệ;
- phát triển một thị trường SXSH tại Việt Nam.

Đó là những thử thách rất lớn đối với một cơ quan, nhưng với sự giúp đỡ, hỗ trợ liên tục từ tất cả các đối tác của mình, Trung tâm sẽ có thể vượt qua được những thử thách này.

Tôi xin gửi lời cảm ơn trân trọng tới các Bộ Ban ngành có liên quan và các đối tác từ phía Việt Nam, Ngài giám đốc dự án Quốc gia Đình Văn Sâm, các cán bộ của Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường (INEST). Cuối cùng nhưng không kém phần quan trọng, tôi xin cảm ơn các đồng nghiệp của tôi tại Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam về sự nhiệt tình làm việc và nỗ lực cùng đạt tới mục tiêu chung của Trung tâm. Tôi rất mong muốn được bắt đầu thực hiện giai đoạn II.

Giáo sư Tiến sĩ Heinz Leuenberger
Cố vấn trưởng kỹ thuật, Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam.

MỤC LỤC

1	Tầm nhìn và Nhiệm vụ.....	3
2	Cơ cấu Tổ chức và Cơ sở vật chất.....	3
3	Các hoạt động trong năm 2000	5
3.1	Đào tạo.....	5
3.2	Chương trình trình diễn kỹ thuật tại cơ sở	7
3.3	Phổ biến thông tin và nâng cao nhận thức	9
3.4	Đề xuất khuyến nghị về chính sách	10
3.5	Hợp tác.....	11
4	Các hoạt động khác về Sản xuất sạch hơn ở Việt Nam	12
5	Triển vọng (Giai đoạn II).....	13
6	Phụ lục.....	15
6.1	Danh sách các cán bộ tập huấn đã được cấp chứng chỉ về SXSH ..	15
6.2	Các thành tựu của chương trình trình diễn kỹ thuật tại cơ sở.....	17
6.2	Danh mục từ viết tắt	20

1 TÂM NHÌN VÀ NHIỆM VỤ

Mục tiêu lâu dài của Trung tâm sản xuất sạch Việt Nam là đóng vai trò điều phối và xúc tác trong việc thúc đẩy hoạt động SXSH tại Việt Nam. Nhiệm vụ của Trung tâm là:

- đào tạo nguồn nhân lực cho các doanh nghiệp, các hiệp hội công nghiệp, các công ty tư vấn, các viện nghiên cứu, các viện hàn lâm, và các cơ quan quản lý về công nghiệp và môi trường của Chính phủ về các phương pháp SXSH;
- Trình diễn đánh giá SXSH trong các ngành công nghiệp để chứng minh các ưu điểm của tiếp cận SXSH, và đồng thời điều chỉnh phương pháp tiếp cận SXSH đã phát triển trên thế giới cho phù hợp với các điều kiện Việt Nam;
- Hỗ trợ các nhà hoạch định chính sách về SXSH, đóng góp các ý kiến về phương thức thúc đẩy khái niệm SXSH trong các ngành công nghiệp và qua công tác ban hành pháp luật;
- Thúc đẩy khái niệm và tăng cường nhận thức về SXSH trong các ngành công nghiệp và các cơ quan chính quyền;
- Hỗ trợ các trường đại học trong việc lồng ghép nội dung SXSH vào chương trình giảng dạy;
- Phối hợp hành động với các tổ chức trong nước và quốc tế với mục tiêu ủng hộ công tác bảo vệ phòng tránh ô nhiễm môi trường; và
- Hoạt động như một trọng điểm của mạng lưới các Trung tâm Sản xuất sạch Quốc gia của UNEP/UNIDO.

2 CƠ CẤU TỔ CHỨC VÀ CƠ SỞ VẬT CHẤT

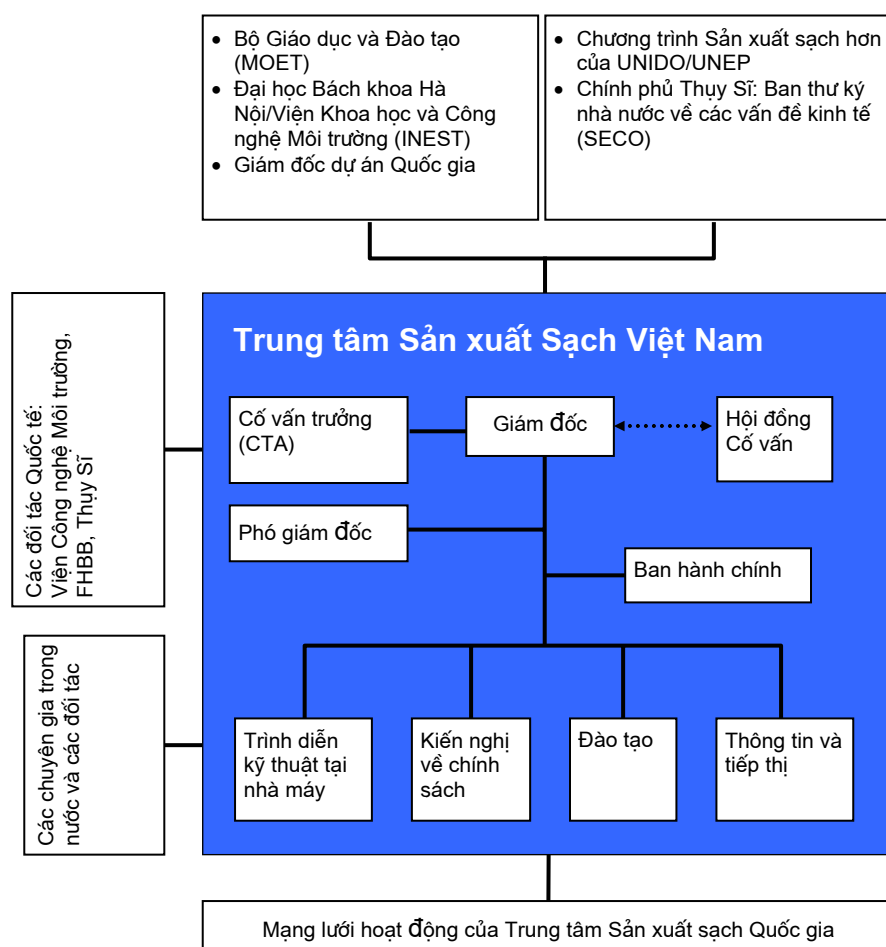
Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam được thành lập vào năm 1998 trong khuôn khổ dự án “Trung tâm Sản xuất sạch Quốc gia” của UNIDO/ UNEP. Dự án này do Chính phủ Thụy Sĩ tài trợ và đặt trụ sở tại Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường, Đại học Bách khoa Hà nội.

Hội đồng Cố vấn

Trung tâm có một Hội đồng Cố vấn gồm 11 thành viên thuộc các cấp quản lý của các Bộ ngành và các tổ chức có liên quan: Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Công nghiệp, Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường, Bộ Tài chính, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường thuộc Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, Tổ chức phát triển Công nghiệp Liên Hợp Quốc và Cơ quan Hợp tác và Phát triển của Thụy Sĩ/ Ban thư ký nhà nước về các vấn đề kinh tế. Chủ tịch Hội đồng là Ông Vũ Ngọc Hải, Thứ trưởng bộ Giáo dục và Đào tạo.

Cơ cấu tổ chức

Dưới đây là sơ đồ cơ cấu tổ chức của Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam.



Hình1. Cơ cấu tổ chức của Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam.

Đội ngũ nhân viên

Trung tâm sản xuất sạch Việt Nam gồm 2 cán bộ nước ngoài và 8 cán bộ Việt nam. Trong đó 4 cán bộ của Trung tâm đạt học vị Giáo sư tiến sĩ, 3 cán bộ có học vị Thạc sĩ và 2 cán bộ có bằng kỹ sư. Hiện nay 5 trong số 8 cán bộ Việt Nam của Trung tâm có đủ trình độ để thực hiện đánh giá SXSH trong các ngành công nghiệp.

Trong năm 2000, 1 cán bộ của Trung tâm đã tham dự chương trình đào tạo 10 tuần về SXSH tại trường AIT - Thái Lan. Ban lãnh đạo và các cán bộ của Trung tâm thông qua việc tham dự các hội nghị chuyên đề, các hội thảo và hội nghị bàn tròn quốc tế về SXSH cũng nâng cao được các kỹ năng chuyên môn của mình.

Đội ngũ nhân viên của Trung tâm

GS.TS Đinh Văn Sâm - Giám đốc dự án Quốc gia.
 TS. Trần Văn Nhân - Giám đốc Trung tâm
 TS. Ngô Thị Nga - Phó giám đốc Trung tâm
 ThS. Tăng Thị Hồng Loan - Chuyên viên về SXSH
 ThS. Vũ Tường Anh - Chuyên viên về SXSH
 KS. Nguyễn Lê Hằng - Thư ký
 KS. Phạm Sinh Thành - Nhân viên hỗ trợ
 Phạm Thế Hùng - Lái xe
 GS.TS Heinz Leuenberger – Cố vấn trưởng kỹ thuật
 ThS. Bent Hummelose, chuyên gia tình nguyện LHQ

Các đối tác và mạng lưới hoạt động

Trung tâm Sản xuất Sạch Việt Nam đã thiết lập sự hợp tác lâu dài với Viện Công nghệ Môi trường tại FHBB, Thụy Sĩ. Trung tâm có quan hệ với rất nhiều các chuyên gia trong nước và quốc tế về lĩnh vực SXSH và Môi trường.

Thông qua mạng lưới của UNIDO/UNEP Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam hoạt động rất chặt chẽ với 18 Trung tâm Sản xuất sạch khác nhau trên thế giới. Trong năm tới, Trung tâm có kế hoạch sẽ thiết lập một mạng lưới chính thức của các chuyên gia và các Viện có hoạt động SXSH trên toàn Việt Nam.

Cơ sở vật chất

Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam và Viện chủ quản, INEST, đã được trang bị các thiết bị phân tích hoá học rất thuận tiện cho việc đánh giá nhanh và đánh giá chiều sâu đối với nguyên vật liệu và năng lượng trong nhiều ngành công nghiệp khác nhau.



Thư viện của Trung tâm hiện nay có hơn 600 tài liệu (gồm sách và tạp chí) liên quan tới các vấn đề về môi trường, SXSH và quản lý môi trường. Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam đã thành lập hệ thống thông tin riêng trên mạng Internet của UNDP là: <http://www.un.org.vn/vncpc>.

3 CÁC HOẠT ĐỘNG TRONG NĂM 2000

3.1 Đào tạo



Một trở ngại lớn cho việc thực hiện SXSH trong nền công nghiệp Việt Nam là việc thiếu sự đào tạo đầy đủ và kinh nghiệm của các chuyên gia về SXSH. Do vậy, một trong những hoạt động chính của Trung tâm là xây dựng một nguồn nhân lực chủ chốt về SXSH (các chuyên gia trong nước) thông qua đào tạo.

Chương trình đào tạo cán bộ huấn luyện

Chương trình đào tạo gồm 7 modul từ tháng 5 năm 1999 tới tháng 8 năm 2000 đã được tổ chức dành cho 47 học viên thuộc các ngành sản xuất công nghiệp, các Tổng công ty và các cán bộ hoạt động trong lĩnh vực môi trường, các tổ chức tư vấn, các trường Đại học và các Viện nghiên cứu. Hoạt động đào tạo này được kết hợp với các hoạt động trình diễn kỹ thuật SXSH tại nhà máy đã giúp cho học viên thu nhận được kinh nghiệm thực tế về đánh giá SXSH. Tổng số thời gian của khóa đào tạo này gồm 23 ngày giảng trên lớp và hơn 30 ngày thực hành tại các công ty.

Có 39 học viên đã được cấp chứng chỉ sau khi hoàn thành chương trình đào tạo này. Một nửa số học viên đã bày tỏ nguyện vọng sẽ được làm việc với tư cách các cán bộ huấn luyện và/ hoặc các nhà tư vấn về SXSH. Danh sách các học viên được cấp chứng chỉ được trình bày trong phần phụ lục.

Bảng 1. Khái quát về chương trình đào tạo 7 modul.

Modul (Địa điểm)						
1 (Hà Nội)	2 (Nhà máy)	3 (Hà Nội/ TPHCM)	4 (Hà Nội/ TPHCM)	5 (TPHCM)	6 (Hà Nội/ TPHCM)	7 (Hà Nội)
Đào tạo các cán bộ huấn luyện và hội thảo 3-8 tháng 5 năm 1999 6 ngày	Giai đoạn đánh giá sơ bộ SXSH Tháng 7,8 năm 1999 2 ngày	Giai đoạn đánh giá sơ bộ SXSH 23-25/27-29 tháng 9/1999 3 ngày	Đánh giá SXSH 1-3/6-8 tháng 9 năm 1999 3 ngày	Lựa chọn các cơ hội về SXSH 14-17 tháng 3 năm 2000 4 ngày	Trình diễn SXSH tại nhà máy 18-20/22-24 tháng 5 năm 2000 3 ngày	Thực hiện các giải pháp SXSH 22-24 tháng 8 năm 2000 2+1 ngày
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Giới thiệu về SXSH ▪ Chiến lược và phương pháp luận SXSH ▪ Chương trình SXSH của UNEP/UNIDO ▪ Cân bằng nguyên vật liệu, cân bằng năng lượng ▪ Một dự án SXSH được khởi đầu như thế nào ▪ Các cơ hội và các trở ngại cho SXSH tại Việt Nam ▪ Thảo luận 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bắt đầu tiến hành trình diễn tại nhà máy ▪ Thành lập đội kiểm toán về SXSH (2-3 người của nhà máy kết hợp với các học viên của Trung tâm) ▪ Liệt kê các công đoạn trong quá trình, sơ đồ dòng ▪ Tham quan nhà máy ▪ Xác định và lựa chọn các khâu sinh ra nhiều chất thải và thảo luận các cơ hội SXSH ▪ Chọn dữ liệu, đo đạc ▪ Làm cân bằng thô cho dòng nguyên vật liệu và năng lượng 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trình bày giai đoạn đánh giá sơ bộ SXSH ▪ Thảo luận các vấn đề và các kết quả ▪ Giới thiệu về kiểm toán năng lượng ▪ Lý thuyết về quản lý dự án ▪ Kiểm tra số liệu, cân bằng nguyên vật liệu và năng lượng ▪ Kế hoạch làm việc của các bước tiếp theo: <ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thiện cân bằng nguyên vật liệu và năng lượng - Định giá chi phí dòng thải ▪ Báo cáo: đánh giá sơ bộ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trình bày lần cuối, cân bằng nguyên vật liệu và năng lượng, so sánh với hệ thống định mức ▪ Tính toán hiệu suất của nồi hơi ▪ Cân bằng tổn thất nhiệt ▪ Định giá chi phí dòng thải ▪ Xác định khung cơ sở ▪ Giới thiệu các cơ hội cho các giải pháp SXSH ▪ Lựa chọn giải pháp để thực hiện ▪ Báo cáo: Đánh giá SXSH ▪ Các bước tiếp theo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trình bày việc thực hiện các giải pháp chi phí thấp ▪ Đánh giá tính khả thi về mặt kỹ thuật ▪ Đánh giá tính khả thi về mặt tài chính ▪ Đánh giá các ảnh hưởng về môi trường ▪ Báo cáo: Các cơ hội SXSH (lựa chọn) ▪ Làm bài kiểm tra ▪ ISO 14000 ▪ BAT trong ngành dệt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Theo dõi đánh giá SXSH ▪ Trình bày các biện pháp SXSH đã được lựa chọn ▪ Các hạn chế trong việc thực hiện ▪ Kế hoạch hành động cho việc thực hiện ▪ Giám sát các giải pháp ▪ Theo dõi ▪ Báo cáo tổng kết ▪ Giới thiệu đánh giá vòng đời sản phẩm (LCA) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BAT trong quá trình chế biến hải sản ▪ BAT trong công nghiệp giấy và bột giấy ▪ Trình bày các nghiên cứu điển hình ▪ Đánh giá và bài học thu được ▪ Phát triển dự án tài trợ ▪ Làm bài kiểm tra <p>Hội thảo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Giới thiệu chương trình ▪ Kết quả chương trình đào tạo và trình diễn kỹ thuật tại nhà máy ▪ Cấp chứng chỉ cho các học viên và các công ty ▪ Thảo luận và đóng góp ý kiến
37 học viên	263 học viên	45 học viên	45 học viên	38 học viên	36 học viên	38 học viên

Giảng viên: Ông S. P. Chandak, NCPC Ấn Độ; TS. P. K. Gupta, NCPC Ấn Độ; GS. TS. Nguyễn Công Thành, AIT Bangkok; TS. Trần Văn Bình, HUT; TS. Nguyễn Quý Trạch, HUT; TS. Thomas Bürki, FHBB Thụy Sĩ; TS. Nguyễn Thế Bảo, Đại học Bách Khoa TPHCM; Bà. Caroline Cook, ERM; TS. Jürg Grütter, Công ty tư vấn Grütter; TS. Alfred Dinkel, Carbotech AG; Bà. Else-Marie Andersen, Bà Lê Thị Huyền và Ông Đỗ Kim Cương thuộc SEAQIP; TS. Trần Văn Nhân, VNCP; TS. Ngô thị Nga, VNCP; GS. TS. Heinz Leuenberger, VNCP/FHBB.

Xây dựng chương trình giảng dạy tại bậc đại học

Trong năm 2000 Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam đã tổ chức hội nghị chuyên đề “Lồng ghép nội dung SXSH vào chương trình giảng dạy tại các trường Đại học”. Ba mươi chín đại biểu từ 18 trường Đại học và 3 cơ quan cấp Bộ đã tham gia hội nghị với sự trình bày của các chuyên gia từ Úc, Thái Lan, Thụy Sĩ và Việt Nam. Các đại biểu tham gia từ các trường Đại học đã bày tỏ mối quan tâm và sẵn sàng trong việc đưa nội dung SXSH vào chương trình giảng dạy của họ; tuy nhiên, vẫn còn những khó khăn cần giải quyết như: thời gian biểu chặt chẽ, thiếu tài liệu cơ bản, thiếu dụng cụ giảng dạy tốt và thiếu các giáo viên có trình độ chuyên sâu về SXSH.

3.2 Chương trình trình diễn kỹ thuật tại cơ sở

Mục tiêu của chương trình trình diễn kỹ thuật tại nhà máy là nhằm chỉ ra các lợi ích đạt được khi thực hiện SXSH trong các ngành công nghiệp tại Việt Nam. Thêm vào đó, chương trình này còn được áp dụng để huấn luyện các kỹ năng thực tế cho các học viên của chương trình đào tạo cho người huấn luyện của Trung tâm.

Chương trình trình diễn kỹ thuật tại nhà máy được bắt đầu vào tháng 7 năm 1999 với sự tham gia của 15 công ty và có 13 công ty đã hoàn thành xuất sắc chương trình này khi chương trình kết thúc vào tháng 8 năm 2000.

Khái quát về các công ty trình diễn tại nhà máy

Ngành	Dệt	Thực phẩm	Giấy	Kim loại
Địa điểm	2 ở miền Bắc	2 ở miền Bắc	1 ở miền Bắc	2 ở miền Bắc
		1 ở Đà Nẵng		
	2 ở miền Bắc	1 ở miền Nam	2 ở miền Nam	
Sản phẩm	Vải nhuộm	Agar-agar	Giấy in	Dây thép và lưới
	Khóa nhuộm	Bia	Giấy vệ sinh	Ống thép
	Chỉ nhuộm	Hải sản	Bìa hộp	
Đào tạo về SXSH	33 thành viên trong đội và thực tập viên	38 thành viên trong đội và thực tập viên	38 thành viên trong đội và thực tập viên	24 thành viên trong đội và thực tập viên

Danh sách chi tiết các công ty xin tham khảo ở phần phụ lục.

Kết quả của chương trình

Từ tháng 8 năm 2000, tất cả 13 công ty tham dự chương trình đã thu được các kết quả đầu tiên và Giám đốc các công ty đang triển khai kế hoạch mở rộng các hoạt động SXSH tới các phần khác trong qui trình sản xuất của họ để tăng cường lợi ích về kinh tế và môi trường.

“Thành tựu có giá trị nhất của chương trình SXSH đối với công ty của chúng tôi là từ sự hướng dẫn của Trung tâm Sản xuất Sạch Việt Nam chúng tôi đã học được cách đánh giá quy trình sản xuất một cách có hệ thống. Từ đó, công ty chúng tôi đã có được các giải pháp SXSH và thu được nhiều lợi ích” – Công ty giấy Việt Trì.

“Các giải pháp SXSH không phải chỉ là các giải pháp phức tạp mà còn có thể là các giải pháp hết sức đơn giản như việc bảo ôn đường ống hơi, sử dụng nước đúng lúc, đúng nơi, ... và những giải pháp này đã giúp chúng tôi tiết kiệm rất nhiều về kinh tế” – Nhà máy Bia Ninh Bình.

“Công ty chúng tôi bắt đầu thực hiện SXSH với các giải pháp rẻ tiền và đơn giản. Những giải pháp này đã mang lại cho chúng tôi rất nhiều lợi ích về kinh tế và môi trường. Chúng tôi nhất định sẽ thực hiện các giải pháp khả thi nhưng phức tạp hơn và đắt tiền hơn.” – Công ty giấy Mai Lan.

Sau thời gian thực hiện một vòng chu kỳ đánh giá SXSH, thời gian khoảng một quý thực hiện các giải pháp được lựa chọn, các công ty đã thu được các kết quả rất đáng khích lệ.

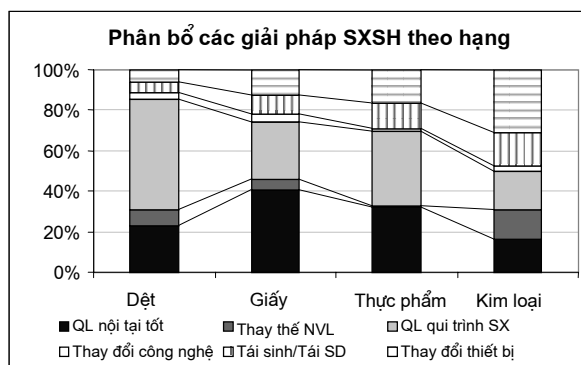
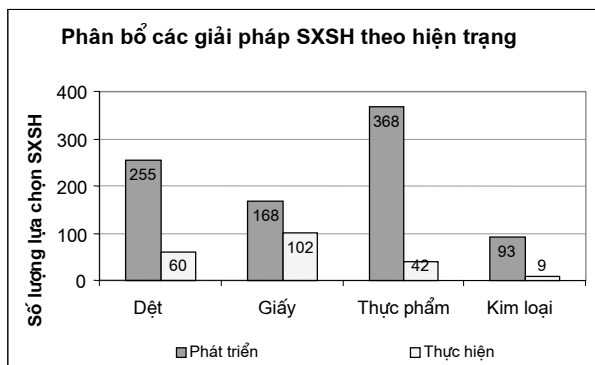
Tiết kiệm mong đợi trung bình hàng năm của các công ty (theo kết quả tính đến tháng 12/2000):

Dệt: 2.800-73.000 Đô la Mỹ/năm
 Giấy: 91.000-159.000 Đô la Mỹ/năm
 Thực phẩm: 6.700-24.600 Đô la Mỹ/năm
 Kim loại: 9.900-261.600 Đô la Mỹ/năm

Tổng tiết kiệm hàng năm của 13 công ty ước tính là 770.000 Đô la Mỹ. Tổng số tiền đầu tư của các công ty này là dưới 140.600 đô la Mỹ và thời gian thu hồi vốn tổng thể ngắn, dưới 2.5 tháng. Thời gian thu hồi vốn không tính đến các chi phí về dịch vụ tư vấn cũng như các chi phí cho nhân viên của công ty.

Các lợi ích về môi trường

- Giảm được từ 20 - 42% khí thải do việc tiết kiệm tiêu thụ nhiên liệu;
- Giảm khoảng 20% tổng lượng nước thải; tổng lượng ô nhiễm hữu cơ trong nước thải giảm 20 - 30%;
- Giảm 5 - 30% chất thải rắn;
- Giảm một cách đáng kể lượng tiêu thụ các nguyên vật liệu thô, than, dầu và nước.



Khái quát các lựa chọn SXSH trong 4 ngành khác nhau

Danh mục tên và địa chỉ các công ty được trình bày trong phần phụ lục.

Cho tới nay phần lớn các giải pháp SXSH đã được thực hiện là các giải pháp quản lý nội vi tốt hoặc kiểm soát quá trình sản xuất tốt hơn. Để có thể khai thác được hết các lợi ích tiềm tàng của SXSH, trong những năm tới, các công ty cần thực hiện các giải pháp thuộc loại cải thiện công nghệ, quy trình sản xuất mới hoặc là các công nghệ sạch. Chỉ bằng biện pháp tối ưu hoá quá trình sản xuất thật chặt chẽ và liên tục mới có thể giúp các công ty cạnh tranh được với các công ty nước ngoài trên thị trường quốc tế trong tương lai.

3.3 Phổ biến thông tin và nâng cao nhận thức

Mục đích của các hoạt động này là để tạo dựng nên nhận thức về khái niệm về SXSH trong các ngành công nghiệp, các cơ quan nhà nước và các trường đại học

Thông tin đại chúng

Trong năm 2000, Trung tâm sản xuất sạch Việt Nam đã xuất bản 10 bài báo trên các báo trong nước, các tạp chí và các tờ báo đầu tư. Thêm vào đó các kênh truyền hình địa phương của thành phố Hà Nội, các tỉnh Bình Dương, Đồng Nai và đài tiếng nói Việt nam, đài tiếng nói TPHCM đã cho phát đi các chương trình ngắn về SXSH.

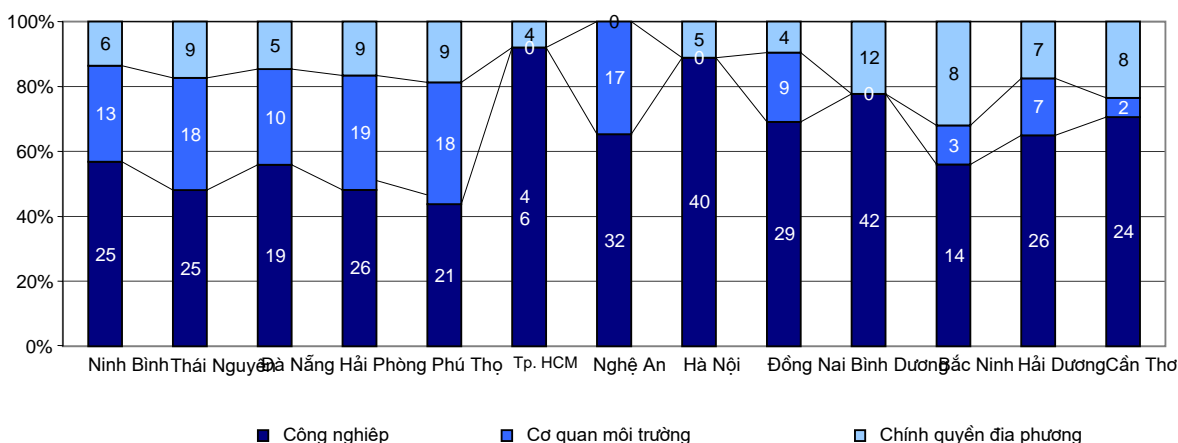
Tài liệu hướng dẫn đánh giá SXSH đã được biên tập và hiện nay đã được xuất bản bằng cả tiếng Việt và tiếng Anh. Số lượng tài liệu hướng dẫn về SXSH viết bằng tiếng Việt vẫn còn hạn chế. Tuy vậy, trong năm 2000 này đã có thêm tài liệu hướng dẫn cho ngành thủy sản và ngành giấy và bột giấy.

Trung tâm cũng đã đăng ký một web site riêng tại địa chỉ: <http://www.un.org.vn/vncpc>.

Các hội nghị chuyên đề nâng cao nhận thức

Trong năm 2000, 7 hội nghị chuyên đề nâng cao nhận thức trong tổng số 13 hội nghị loại này của kế hoạch giai đoạn 1 của dự án, đã được tổ chức tại tất cả các tỉnh và thành phố có tập trung các khu công nghiệp.

Sự tham gia của các đối tượng vào các hội thảo nâng cao nhận thức



Trong số 13 cuộc hội nghị chuyên đề nâng cao nhận thức, đã có 571 thành viên từ các cơ sở công nghiệp, các cơ quan môi trường, các cấp chính quyền địa phương tham dự. Tất cả các hội nghị chuyên đề đã được tổ chức với sự phối hợp của các Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường, Sở Công nghiệp, Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam hay trường đại học ở các địa phương.

Ngoài các hội nghị chuyên đề nâng cao nhận thức, Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam cũng đã trình bày tiếp cận SXSH tại nhiều hội nghị chuyên đề và hội thảo được tổ chức với sự phối hợp của các tổ chức thuộc chính phủ, các tổ chức phi chính phủ và các dự án của nhà tài trợ.

Khái quát về 13 hội nghị chuyên đề nâng cao nhận thức

1999			2000		
Thành phố/ Tỉnh	Số lượng đại biểu	Thời gian	Thành phố/ Tỉnh	Số lượng đại biểu	Thời gian
Ninh Bình	44	27 / 4	Nghệ An	49	18 / 1
Thái Nguyên	52	25 / 6	Hà Nội	45	12 / 4
Đà Nẵng	34	3 / 8	Đồng Nai	42	25 / 5
Hải Phòng	54	10 / 8	Bình Dương	54	26 / 5
Phú Thọ	48	18 / 8	Bắc Ninh	25	21 / 7
Hồ Chí Minh	50	9 / 12	Hải Dương	40	28 / 7
			Cần Thơ	34	19 / 9

3.4 Đề xuất khuyến nghị về chính sách

Một khung chính sách có hiệu quả là rất cần thiết để thúc đẩy khái niệm SXSH trong công nghiệp. Điều này không chỉ liên quan đến các biện pháp quản lý hành chính như cấp phép đăng ký, mà còn liên quan đến các công cụ kinh tế như thuế và hệ thống thuế đối với việc thải bỏ chất thải và một hệ thống định giá mang tính thực tiễn đối với năng lượng và nguyên liệu thô.

Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam đang cung cấp các thông tin và kinh nghiệm về SXSH ở Việt Nam và các nước khác cho những nhà hoạch định chính sách, cũng như đề xuất các kiến nghị để xây dựng các chiến lược và điều luật mới để thúc đẩy SXSH.

Các chuyến đi nghiên cứu thực tế cho các nhà hoạch định chính sách

Sau chuyến đi nghiên cứu cho các nhà hoạch định chính sách tại Slovakia, Áo và Thụy Sĩ vào tháng 9 năm 1999, chuyến đi thứ hai cũng đã được tổ chức vào tháng 6 năm 2000 tại Trung Quốc và Hồng Kông

Mục đích của chuyến đi nghiên cứu thực tế này là để tham quan, học hỏi và thảo luận về:

- Khung chính sách môi trường ở Trung Quốc và Hồng Kông;
- Thi hành và cưỡng chế tuân thủ luật môi trường ở Trung Quốc và Hồng Kông;
- Chiến lược và chính sách SXSH ở Trung Quốc và Hồng Kông; và
- Các thành tựu và bài học về (i) thúc đẩy SXSH; (ii) phát triển thị trường cho các dịch vụ SXSH; (iii) xây dựng năng lực về SXSH, và (iv) tư vấn về chính sách ở cấp quốc gia.

Tham gia vào chuyến đi này có đại diện của 8 cơ quan là DOSTE thành phố Hồ Chí Minh, DOI thành phố Hồ Chí Minh, VIZA, MOET, VCCI, INEST và VNCP.

Khái quát về chuyến đi nghiên cứu cho các nhà hoạch định chính sách (4-11/6/2000)

Địa điểm tham quan		Thành viên
Trung Quốc 4-8 /6/ 2000	<ul style="list-style-type: none">▪ Trung tâm Sản xuất sạch Trung quốc▪ Cục Bảo vệ Môi trường Quốc gia▪ Văn phòng Bảo vệ Môi trường Bắc kinh▪ Văn phòng UNIDO Bắc kinh▪ Đại học Thanh Hoa	Ông Nguyễn Văn Chiến, DOSTE Tp. Hồ Chí Minh Ông Nguyễn Văn Lai, DOI Tp. Hồ Chí Minh Ông Trần Đình Nguyên, VIZA Ông Thân Đức Hiền, MOET
Hồng Kông 9-10 /6/ 2000	<ul style="list-style-type: none">▪ Ủy ban Năng suất Hồng Kông▪ Công ty TNHH Happy Holding	Ông Nguyễn Dương Tý, DOSTE Hà Nội Bà Đinh Thị Thanh Hoa, VCCI Bà Đặng Kim Chi, INEST Bà Ngô Thị Nga, VNCP

Kế hoạch hành động quốc gia về Sản xuất sạch hơn

Sau khi Chính phủ Việt Nam ký vào tuyên ngôn quốc tế về SXSH tháng 9/1999, theo yêu cầu của Bộ Khoa học, Công nghệ & Môi trường và Cục môi trường, Trung tâm sản xuất sạch Việt Nam đã tham gia một cách tích cực vào việc chuẩn bị Kế hoạch hành động quốc gia về Sản xuất sạch hơn trong giai đoạn 2001-2005.

3.5 Hợp tác

Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam đã thực hiện các hoạt động đào tạo về SXSH sau đây:

- Với Bộ Công nghiệp và Tiểu thủ công nghiệp Lào, hai khoá học đã được tổ chức là: khoá học hai ngày cho 10 học viên vào tháng 8/2000; khoá học bốn ngày cho 20 học viên vào tháng 11 năm 2000. Mục đích là để hướng dẫn cho các học viên cách bắt đầu thực hiện Sản xuất sạch hơn ở Lào.
- Với dự án: "Chiến lược và cơ chế cho việc thúc đẩy đầu tư Sản xuất sạch hơn ở các nước đang phát triển" của MPI-UNEP, chương trình đào tạo gồm ba mô-đun này được tổ chức cho các chuyên gia trong nước về sản xuất sạch hơn và cho nhân viên của các doanh nghiệp nhằm hướng dẫn họ cách lập các đề xuất dự án khả thi để vay vốn ngân hàng.
- Với dự án "Chương trình cải thiện chất lượng hải sản" (SEAQIP) của Bộ Thủy sản, Khoá đào tạo đã được tổ chức ở Đà Nẵng và Tp. Hồ Chí Minh vào tháng 11 cho 110 học viên từ khối ngành thủy sản. Khoá học này mang tên "Quản lý môi trường và Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp chế biến thủy sản".

Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam đã cung cấp các dịch vụ tư vấn về SXSH cho các dự án sau:

- "Chương trình tiết kiệm năng lượng" của MOSTE;
- "Chương trình môi trường Việt Nam - Canada" (VCEP) của MOSTE;
- "Thúc đẩy các chính sách và thực hiện Sản xuất sạch hơn ở Việt Nam", Bộ MOSTE/NEA- Ngân hàng phát triển Châu Á
- "Lịch trình 21" MPI - Chương trình Phát triển Liên hợp quốc (Các vấn đề môi trường trong việc lập kế hoạch đầu tư)

Chúng tôi sẵn sàng và rất mong muốn được hợp tác với tất cả các dự án cũng như các cơ quan hoạt động trong lĩnh vực môi trường nhằm cải thiện các tác động môi trường của công nghiệp Việt nam.

4 CÁC HOẠT ĐỘNG KHÁC VỀ SẢN XUẤT SẠCH HƠN Ở VIỆT NAM

Có một điều may mắn là một vài dự án khác hướng trọng tâm vào SXSH hoặc ít nhất cũng có một phần hoạt động về SXSH được đã được khởi động hoặc thiết kế trong năm 2000.

Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam luôn cố gắng phối hợp các hoạt động khác nhau để tạo lập nên sự phối hợp tốt nhất có thể. Chỉ khi có thể tăng cường được các nguồn lực khác nhau cũng như xây dựng được sự điều phối có hiệu quả, SXSH hơn mới đem lại tác động đáng kể tới sự phát triển của công nghiệp Việt Nam.

Dự án	Nội dung SXSH	Tài trợ	Cơ quan phối hợp	Địa điểm	Thời gian
Chiến lược môi trường cho giai đoạn 2001-2010	Xây dựng chiến lược môi trường cho giai đoạn 2001-2010	ADB	NEA	Việt Nam	2000-2001
Kế hoạch hành động về SXSH	Xây dựng chiến lược quốc gia về SXSH trong giai đoạn 2001-2005	Chính phủ Việt nam	NEA	Việt Nam	2000-2001
Quản lý môi trường tỉnh Thái nguyên	Dự án công nghệ sạch và ô nhiễm công nghiệp	Danida	Sở KH, CN&MT Thái Nguyên	Tỉnh Thái Nguyên	2000-2002
Quản lý môi trường tỉnh Việt Trì	Phần Sản xuất sạch hơn.	Danida	Sở KH, CN&MT Việt Trì	Tỉnh Phú Thọ	2001-2003
Ngăn ngừa ô nhiễm môi trường ở Tp. HCM	Đánh giá SXSH. Tiếp tục thực hiện các dự án trước	SIDA	Sở KH, CN&MT Tp. HCM	Tp. Hồ Chí Minh	2001-2003
Quản lý ô nhiễm công nghiệp. VCEP II	Đào tạo về SXSH và các dự án trình diễn kỹ thuật tại 4 tỉnh	CIDA	NEA DOSTE in Hai Phong, Hanoi, Da Nang and Bình Dương	Việt Nam	2001-2005
Lịch trình 21	4 đánh giá SXSH tại Hà Nội	UNDP và SDC	MPI	Hà Nội	2000-2001
Đầu tư cho SXS	10-12 dự án về SXSH có thể vay vốn ngân hàng	UNEP Na-uy	MPI	Việt Nam	2000-2001
Chuyển giao công nghệ xử lý nước thải và trình diễn SXSH, AAACP, Úc	Kiểm toán giảm thiểu chất thải tại 3 công ty sản xuất kẹo và bia	AusAID	Viện nghiên cứu Bia	Việt Nam	

5 TRIỂN VỌNG (GIAI ĐOẠN II)

Căn cứ vào các kết quả hoạt động trong 2 năm qua, Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam đã lập kế hoạch hoạt động cho giai đoạn tiếp theo từ năm 2001 tới cuối năm 2003.

Nhiệm vụ của Trung tâm là trở thành trọng điểm quốc gia trong việc thúc đẩy và thực hiện sản xuất công nghiệp có hiệu quả về mặt sinh thái thông qua SXSH bao gồm cả các công nghệ sạch. Trung tâm đã thực hiện các dịch vụ có chất lượng cao như đánh giá SXSH, kỹ thuật tài chính, tư vấn công nghệ, đào tạo và cung cấp thông tin chủ yếu cho các nhà cung cấp dịch vụ và cho các ngành công nghiệp.

Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam sẽ cung cấp cho các xí nghiệp công nghiệp, các trường đại học, các cơ quan chính phủ cũng như các tổ chức quốc tế các dịch vụ chính sau đây:

Tư vấn: Có các loại hình dịch vụ tư vấn khác nhau như:

- Đánh giá nhanh hoặc đánh giá đầy đủ SXSH bao gồm các dịch vụ SXSH truyền thống này cũng như các hoạt động SXSH phối hợp với hệ thống quản lý môi trường (EMS), kiểm toán năng lượng, đánh giá vòng đời sản phẩm (LCA), cấp nhãn sinh thái v.v... theo yêu cầu của khách hàng. Trong lĩnh vực năng lượng, Trung tâm cộng tác khá chặt chẽ với dự án Hiệu quả sử dụng năng lượng do UNEP tài trợ và Trung tâm Hiệu quả sử dụng năng lượng đang hoạt động rất thành công ở Việt Nam. Các dịch vụ về hiệu quả sử dụng năng lượng cũng có thể được kết hợp với chương trình Cơ chế phát triển sạch (CDM).
- Kỹ thuật về tài chính cho các đánh giá SXSH phối hợp với các dự án của UNEP.
- Các đánh giá công nghệ sạch bao gồm cả đánh giá những bất cập về mặt công nghệ và chuyển giao công nghệ. Các công nghệ tốt nhất hiện có (BAT) cũng như các công nghệ tốt nhất có tính hấp dẫn về kinh tế (BEAT) được xác định và sau đó kết hợp với kỹ thuật tài chính để đưa ra giới thiệu một cách trọn gói với khách hàng.

Đào tạo: Các khoá đào tạo chuyên ngành được đưa ra giới thiệu với nhiều đối tượng học viên khác nhau như:

- Đào tạo chuyên ngành cho các nhà tư vấn và nhân viên của các doanh nghiệp. Chương trình đào tạo này là sự kết hợp giữa lý thuyết và thực hành ngay tại các doanh nghiệp về đánh giá SXSH. Các khoá học sẽ được kéo dài trong vài tháng để phối hợp giữa lý thuyết và thực hành. Tiếp theo đó, khoá tập huấn chuyên sâu nhưng với thời lượng ngắn hơn được đưa ra giới thiệu đối với các chủ đề cụ thể như EMS và SXSH, quản lý rủi ro, năng lượng, v.v... do đó sẽ nâng cao các kỹ năng của các học viên đã được đào tạo về SXSH.
- Các khoá học được thiết kế phù hợp cho từng đối tượng cụ thể (các doanh nghiệp hoặc các cơ quan nhà nước). Các doanh nghiệp thuộc nhóm đối tượng của dịch vụ này là, ví dụ, các xí nghiệp tạo nên các mắt xích quan trọng trong chuỗi cung cấp và có một số lượng lớn các nhà cung cấp.
- Đào tạo cho các giảng viên trong các trường đại học để xây dựng các nội dung SXSH trong chương trình giảng dạy. SXSH sẽ được giới thiệu trước tiên ở chương trình giảng dạy của các ngành: hoá học, công nghệ môi trường, thực phẩm và quản lý công nghiệp.

Dịch vụ thông tin: Trung tâm sẽ phát triển các dịch vụ thông tin như cơ sở dữ liệu về SXSH, kết nối các trang mạng, tài liệu hướng dẫn kỹ thuật, hội thảo và các tờ rơi về thông tin. Các dịch vụ thông tin sẽ có tác dụng nhiều hơn các hoạt động quảng cáo bởi vì các dịch vụ này có những nội dung gia tăng giá trị cho khách hàng.

Dịch vụ hỗ trợ cho các nhà cung cấp dịch vụ: Các dịch vụ này như tiếp thị và hỗ trợ bán hàng hoặc trợ giúp trong việc bảo đảm chất lượng đang được triển khai. Các nhà cung cấp dịch vụ đóng vai trò quan trọng để đạt được sự áp dụng SXSH và cung cấp dịch vụ SXSH một cách rộng khắp.

Để cung cấp các dịch vụ có chất lượng cao, VNCPCC sẽ thực hiện ISO 9001 và ISO 14001. Để xây dựng năng lực cho Trung tâm, cán bộ của Trung tâm cũng sẽ tham dự vào các khoá đào tạo về công nghệ sạch hơn trong 2-3 ngành công nghiệp và các khoá đào tạo liên quan đến hiệu quả sử dụng năng lượng, các dịch vụ tài chính để có thể cộng tác có hiệu quả với các chuyên gia trong lĩnh vực này. Điều này cũng được xem là rất cần thiết để nâng cao kỹ năng của các cán bộ của VNCPCC trong lĩnh vực quản lý và kinh tế.

Để hiện thực hoá các mục tiêu được đề ra trong kế hoạch hoạt động, Trung tâm đã xây dựng kế hoạch tiếp thị với sự hỗ trợ của ông Thomas Mauch từ trường FHBB.

6 PHỤ LỤC

6.1 Danh sách các cán bộ tập huấn đã được cấp chứng chỉ về SXSH

	Họ và tên	Địa chỉ liên hệ
1.	Trương Thanh Cẩn <i>Cán bộ tư vấn</i>	Công ty tư doanh về công nghiệp và môi trường Bình Giang - 31/8C Đông An, Tân Đông Hiệp, huyện Dĩ An, tỉnh Bình Dương Tel/Fax: (650) 824-421; (650) 730-534; Mobile: 090-752-917
2.	Trần Phước Cường	DOSTE Đà Nẵng / Trung tâm bảo vệ môi trường - 15 Quang Trung, Đà Nẵng Tel: (511) 892-822; Fax: (511) 822-864
3.	Vũ Nhật Dự	Công ty Dệt lụa Nam Định- 4 Hà Huy Tập, Nam Định Tel: (350) 849-622; Fax: (350) 849-652
4.	Nguyễn Duy Dũng <i>Tập huấn viên và Cán bộ tư vấn</i>	Tổng công ty Dệt may Việt Nam (VINATEX) - 25 Bà Triệu, Hà Nội Tel: (4) 826-5902; Fax: (4) 826-2269; Mobile: 090-441-718
5.	Lê Trần Nguyên Hân <i>Tập huấn viên và Cán bộ tư vấn</i>	DOSTE Đà Nẵng - 15 Quang Trung, Đà Nẵng Tel: (511) 892-823; Fax: (511) 822-864; Mobile: 091-494-661
6.	Lê Thị Hiền <i>Tập huấn viên</i>	Công ty giấy Bãi Bằng - Phong Châu, Phú Thọ Tel: (210) 829-755; Fax: (210) 829-177
7.	Nguyễn Văn Hiện	Công ty Giấy Việt Trì - Thanh Miếu, Việt Trì, Phú Thọ Tel/Fax: (210) 846-702; Mobile: 091-282-716
8.	Đình Thị Thanh Hoa <i>Tập huấn viên</i>	Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam - 9 Đào Duy Anh, Hà Nội Tel: (4) 574-2022/ext. 244; Fax: (4) 574-2030
9.	Nguyễn Xuân Hồng <i>Tập huấn viên và Cán bộ tư vấn</i>	Trung tâm Năng suất Quốc gia Việt Nam - Đường Hoàng Quốc Việt, Nghĩa Đô, Cầu Giấy, Hà Nội Tel: (4) 756-1925; Fax: (4) 756-1502; Mobile: 091-226-130
10.	Nguyễn Thanh Hùng <i>Tập huấn viên và Cán bộ tư vấn</i>	Trung tâm Công nghệ Môi trường CEFINEA - 142 Tô Hiến Thành, quận 10, Tp. Hồ Chí Minh Tel: (8) 865-1132; Fax: (8) 865-5670
11.	Trần Lan Hương	Công ty TNHH Hải Long - 109 Trường Chinh, Kiến An, Hải Phòng Tel: (31) 876-449; Fax: (31) 837-300
12.	Nguyễn Thị Quỳnh Hương <i>Tập huấn viên</i>	Trung tâm Kỹ thuật Môi trường đô thị và khu công nghiệp (CEETIA) - 5 Giải Phóng, Hà Nội Tel: (4) 869-3714; Fax: (4) 869-3714
13.	Nguyễn Thị Mai Hương <i>Cán bộ tư vấn</i>	Trung tâm Bảo vệ Môi trường (EPC) - 56 Trương Quốc Dung, quận Phú Nhuận, Tp. Hồ Chí Minh Tel: (8) 844-7975; Fax: (8) 844-7976
14.	Trần Hữu Ích <i>Tập huấn viên</i>	Tổng công ty Thép Việt Nam (VSC) - 91 Láng Hạ, Đống Đa, Hà Nội Tel: (4) 856-1807; Fax: (4) 856-1815
15.	Phạm Duy Kháng <i>Tập huấn viên</i>	Công ty Giấy Hoàng Văn Thụ - Quán Triều, Thái Nguyên Tel: (280) 844-655; Fax: (280) 844-548
16.	Bùi Ngọc Khoa <i>Chuyên viên</i>	Viện Hoá Công nghiệp - 2 Phạm Ngũ Lão, Hà Nội Tel: (4) 824-9231; Fax: (4) 824-8509
17.	Nguyễn Ngọc Lan <i>Tập huấn viên, cán bộ tư vấn</i>	Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường (INEST) - 301, C10, ĐHBKHN, 1 Đại Cồ Việt, Hà Nội Tel: (4) 868-1686; Fax: (4) 869-3551
18.	Tôn Thất Lăng <i>Cán bộ tư vấn</i>	Trung tâm Công nghệ và Môi trường - 236B/7B Lê Văn Sỹ, Tân Bình, Tp. Hồ Chí Minh Tel: (8) 990-7511; Fax: (8) 843-9143
19.	Nguyễn Thị Tâm Lăng <i>Cán bộ tư vấn</i>	Trung tâm Công nghệ Môi trường - 18A Cộng Hoà, Tân Bình, Tp. Hồ Chí Minh Tel: (8) 842-5760; Fax: (8) 842-5763
20.	Đặng Thị Liên <i>Tập huấn viên</i>	DOSTE Ninh Bình - Đông Thành, Ninh Bình Tel: (30) 873-695; Fax: (30) 872-316
21.	Hoàng Thị Liên <i>Tập huấn viên</i>	DOSTE Thái Nguyên - Đường Hùng Vương, Tp. Thái Nguyên Tel: (280) 856-335; Fax: (280) 857-943
22.	Hoàng Thị Lĩnh <i>Tập huấn viên, cán bộ tư vấn</i>	Khoa Công nghệ Dệt, May và Thời trang, trường ĐHBKHN - 217, C5, ĐHBKHN, 1 Đại Cồ Việt, Hà Nội Tel: (4) 869-2401; Fax: (4) 869-4731

	Họ và tên	Địa chỉ liên hệ
23.	Nguyễn Thị Thuý Loan <i>Cán bộ tư vấn</i>	Trung tâm Bảo vệ Môi trường, DOSTE Đà Nẵng - 15 Quang Trung, Đà Nẵng Tel: (511) 892-822; Fax: (511) 822-864
24.	Phạm Quang Mạnh <i>Tập huấn viên</i>	Trung tâm môi trường công nghiệp, Viện nghiên cứu về mỏ và luyện kim - 30B Đoàn Thị Điểm, Hà Nội Tel: (4) 845-7515; Fax: (4) 845-6983
25.	Lê Hoài Nam <i>Tập huấn viên</i>	Cục môi trường - 67 Nguyễn Du, Hà Nội Tel: (4) 822-4423; Fax: (4) 822-3189
26.	Đặng Xuân Năm <i>Cán bộ tư vấn</i>	Nhà máy bia Ninh Bình - Tỉnh Ninh Bình Tel: (30) 871-044
27.	Đào Ngọc Ngà <i>Cán bộ tư vấn</i>	Trung tâm hỗ trợ doanh nghiệp - 62 Giảng Võ, Hà Nội Tel: (4) 823-6368; Fax: (4) 823-6382
28.	Phạm Quang Phúc	DOSTE Hải Phòng - 1 Phạm Ngũ Lão, Hải Phòng Tel: (31) 846-475; Fax: (31) 840-691
29.	Nguyễn Phước Vĩnh Phúc	Công ty xuất khẩu hải sản Nam Ô - Quốc lộ 1A, Nam Ô, Liên Chiểu, Đà Nẵng Tel/Fax: (511) 842-670
30.	Trần Thành Phương	Công ty Giấy Vĩnh Huê - 66/5 quốc lộ 1, phường Linh Xuân, quận Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh Tel: (8) 896-0006; Fax: (8) 896-2092
31.	Tăng Bá Quang <i>Tập huấn viên và cán bộ tư vấn</i>	Viện Kỹ thuật Hoá học - 1 Mạc Đĩnh Chi, quận 1, Tp. Hồ Chí Minh Tel: (8) 829-3190; Fax: (8) 829-3889; Mobile: 091-906-033
32.	Vũ Trọng Quốc <i>Cán bộ tư vấn</i>	Công ty dịch vụ đầu tư nước ngoài về công nghiệp (INFISCO) - D7A Thành Công, Ba Đình, Hà Nội Tel: (4) 834-3961; Fax: (4) 835-6134
33.	Nguyễn Xuân Sinh <i>Cán bộ tư vấn</i>	Trung tâm Công nghệ Môi trường và Hoá công nghiệp (CECO) - 21A Cát Linh, Hà Nội Tel: (4) 823-5335; Fax: (4) 823-2325
34.	Phạm Thị Thân	Công ty Dệt Sai Gon - 40 Lũy Bán Bích, Phường 20, Quận Tân Bình, Tp. Hồ Chí Minh Tel: (8) 856-0362; Fax: (8) 858-0222
35.	Nguyễn Hồng Thanh	DOSTE Phú Thọ - Gia Cẩm, Việt Trì, Phú Thọ Tel: (210) 848-854; Fax: (210) 847-333
36.	Phạm Văn Trí	Công ty Cổ phần Dây lưới thép Nam Định - 67 đường Nguyễn Văn Trỗi, Nam Định Tel: (350) 848-290; Fax: (350) 843-765
37.	Nguyễn Thị Truyền <i>Cán bộ tư vấn</i>	Viện tài nguyên và môi trường (IER) - 142 Tô Hiến Thành, quận 10, Tp. Hồ Chí Minh Tel: (8) 865-1132; Fax: (8) 865-5670
38.	Nguyễn Văn Viện	Cơ sở Nhuộm Nhất Trí - 7/7 - 7/8 Lạc Long Quân, Phường 5, Quận 11, Tp. Hồ Chí Minh Tel/Fax: (8) 860-0868
39.	Lê Thị Yến	Công ty Giấy Mai Lan- 129 Âu Cơ - Phường 13 - Quận Tân Bình, Tp. Hồ Chí Minh Tel: (8) 849-0754; Fax: (8) 842-5594

6.2 Các thành tựu của chương trình trình diễn kỹ thuật tại cơ sở

Doanh nghiệp và trọng tâm thực hiện SXSH	Địa chỉ liên hệ	Thành tựu
Ngành dệt		
Công ty Dệt lụa Nam Định Vải nhuộm: 13,000 tấn/ năm	4 Hà Huy Tập, Tp. Nam Định Tel: 0350-849622 Fax: 0350-849652 Bà Trần Thị Ngoan, Phó Giám đốc	Tiết kiệm hàng năm: 39 triệu đồng Tăng 6% lượng sản phẩm chất lượng cao, giảm 3% lượng phải xử lý lại và giảm 16,208m ³ nước/năm
Cơ sở nhuộm Nhất Trí Nhuộm phecmtuya: 720 tấn/ năm Chỉ nhuộm: 80 tấn/năm	7/7 - 7/8 Lạc Long Quân, Phường 5, Quận 11, TPHCM Tel/Fax: 08-8600868 Ông Nguyễn Văn Viện, Chủ cơ sở	Đầu tư: 86,44 triệu đồng Tiết kiệm hàng năm: 1.023 triệu đồng Tăng 8% lượng sản phẩm chất lượng cao; giảm 8% lượng phải xử lý lại; giảm 63% nguyên liệu thô; giảm 13% lượng điện tiêu thụ; giảm 14.3% lượng tiêu thụ nhiên liệu Giảm 4 tấn thuốc nhuộm thải /năm; giảm 88 tấn khí nhà kính / năm; giảm 1,2 tấn SO ₂ /năm
Công ty dệt Sài Gòn Khăn bông các cỡ: 144 Tấn/ năm	40 Lũy Bán Bích, Phường 20, Quận Tân Bình, Tp. Hồ Chí Minh Tel: 08-8560362 Fax: 08-8580222 Ông Dương Trọng Nghĩa, Phó giám đốc Bà Phạm Thị Thân, kỹ sư công nghệ	Đầu tư: 20,7triệu đồng Tiết kiệm hàng năm: 233 triệu đồng Giảm 20% tiêu thụ phụ gia; giảm 25% tiêu thụ thuốc nhuộm; giảm 8% lượng tiêu thụ điện và 9% tiêu thụ nhiên liệu Giảm lượng phát thải chất thải quá trình nhuộm 514kg/năm và 10 tấn khí nhà kính/năm
Công ty Dệt Trung Thu Nhuộm vải cho quần đội: 150 tấn/năm	Làng Thanh Liệt, Thanh Trì, Hà Nội Tel: 04-6880550 Fax: 04-6880922 Ông Nguyễn Hữu Thanh, Giám đốc	Đầu tư: 25 triệu đồng Tiết kiệm hàng năm 80,85 triệu đồng Tăng 17% lượng sản phẩm chất lượng cao (loại A), giảm 17% lượng phải xử lý lại, giảm lượng kiềm 48%, axit axetic 34%, soda 46%, hydrosunfits 15% và các hoá chất khác.

Doanh nghiệp và trọng tâm thực hiện SXSH	Địa chỉ liên hệ	Thành tựu
Công nghiệp giấy		
Công ty Giấy Mai Lan Giấy vệ sinh: 1500 tấn /năm	129 Âu Cơ - Phường 13 - Quận Tân Bình, Tp. Hồ Chí Minh Tel: 08-8490754 Fax: 08-8425594 Bà Lê Thị Yến, Phó Giám đốc	Đầu tư: 120 triệu đồng Tiết kiệm hàng năm: 1.314 triệu đồng Tăng 4% sản lượng; giảm 5% lượng phải xử lý lại, 13% nguyên vật liệu, 23% tiêu thụ nước, 19% điện năng tiêu thụ, 16% dầu FO Giảm lượng nước thải 4%; 35% phát thải khí; 20% lượng sợi trong nước thải
Công ty Giấy Vĩnh Huê Giấy gói và bìa cát tông - 1653 tấn/năm; Giấy mềm - 643 tấn/năm	66/5 quốc lộ 1, phường Linh Xuân, quận Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh Tel: 08-8960006 Fax: 08-8962092 Ông Trần Thành Phương, Trưởng phòng kỹ thuật	Đầu tư: 670 triệu đồng Tiết kiệm hàng năm: 1.279 triệu đồng Sản phẩm bìa cát tông: Giảm lượng tiêu thụ bột giấy 11% ; 18% nước sản xuất; 17% dầuFO Giấy mềm: giảm lượng tiêu thụ bột giấy 59%; 17% nước sản xuất; 6% FO Giảm lượng nước thải 28%, giảm 20% tải lượng ô nhiễm; giảm 6,6 tấn SO ₂ /năm
Công ty Giấy Việt tri Dây chuyền sản xuất giấy 2: 9000 tấn/năm	Phường Thanh Miếu, Tp. Việt Trì, Phú Thọ Tel/fax: 0210-846702; Ông Nguyễn Văn Hiện, Phó giám đốc Ông Dương Văn Chiến, kỹ sư công nghệ	Đầu tư: 245 triệu đồng Tiết kiệm hàng năm: 2.226 triệu đồng Tăng năng suất lên 2%; giảm lượng tiêu thụ bột giấy 6%; 2,6% lượng kiểm; 29% tác nhân tẩy trắng; 15% nước sử dụng; 3,6% lượng tiêu thụ điện và 4% than Giảm 550.000m ³ lượng nước thải; 30% tải lượng hữu cơ; 330 tấn khí nhà kính/ năm
Các sản phẩm kim loại		
Công ty Cổ phần Dây lưới thép Nam Định Dây mạ kẽm- đặc biệt là trong khâu làm sạch: 9000 tấn/ năm	67 đường Nguyễn Văn Trỗi, Tp. Nam Định Tel: 0350-848290 Fax: 0350-843765 Ông Phạm Văn Trí, Phó giám đốc	Tiết kiệm hàng năm: 139 triệu đồng Giảm 39% lượng sản phẩm kém phẩm chất lượng; 47% lượng phải xử lý lại; 2% lượng tiêu thụ HCl; 2% thép; 4,6% lượng tiêu thụ điện và 13,3% lượng tiêu thụ than Tăng độ pH của nước thải từ 4.5 đến 5.0; giảm lượng nước thải 3% và 70% lượng khí thải
VINAPIPE Ống mạ kẽm: 15,000 tấn/ năm	Cây số 9, Vật Cách, Hồng Bàng, Hai Phòng Tel: 031-850718 Fax: 031-850114 Ông Nguyễn Tiến Tri, Kỹ sư công nghệ	Đầu tư: 191 triệu đồng Tiết kiệm hàng năm: 3.663 triệu đồng Giảm lượng tiêu thụ kẽm từ 120 kg/tấn sản phẩm xuống 93 kg/tấn sản phẩm (22.5%). Lượng axit tiết kiệm không định lượng được

Doanh nghiệp và khu vực tập trung thực hiện SXSH	Địa chỉ liên hệ	Thành tựu
Chế biến thực phẩm		
Công ty TNHH Hải Long Thạch agar: 36 tấn/năm	Ngõ 109 đường Trường Chinh, quận Kiến An, Tp. Hải Phòng Tel: 031-876449 Fax: 031-837300 Bà Trần Lan Hương, Kỹ sư công nghệ	Đầu tư: 226 triệu đồng Tiết kiệm hàng năm: 177 triệu đồng Với dây truyền sản xuất mới, công ty đã tốn thêm 5% nguyên liệu, nhưng thu lợi từ việc giảm lượng tiêu thụ 42% axetic axit; 100% borax; 25% Javen, 35% kiem và 216 triệu đồng / năm từ việc tiết kiệm điện, nước và than. Giảm tiêu thụ mỗi năm 2880 lit acid; 1,08 tấn borax; 19,62 tấn kiem; 13,57 tấn Javen; và 33,5% (4.8 tấn) chất thải rắn vào môi trường
Nhà máy bia Ninh Bình Bia chai: 5 triệu lít/năm	Đường Võ Thị Sáu, phường Đông Thành, thị xã Ninh Bình, tỉnh Ninh Bình Tel: 030-871044 Mr. Phạm Van Hong, Giám đốc Ông Nguyễn Xuân Hoan, Phó giám đốc	Đầu tư: 37,5 triệu đồng Tiết kiệm hàng năm: 345 triệu đồng Tăng 11% năng suất; chất lượng tăng 21%; tạo ra 67,6% sản phẩm phụ; giảm lượng tiêu thụ nguyên liệu 7%; 6,6% vật liệu lọc; 4% nước sản xuất; 11,4% tiêu thụ điện năng; 13,4% tiêu thụ than Giảm lượng nước thải 14%, giảm lượng bia thải loại 13%, 16% hoá chất, 38% dầu mỡ, 16,2 tấn COD/năm và 67,8 tấn GHG/năm; 10,4 tấn SO ₂ /năm
Xí nghiệp xuất khẩu hải sản cao cấp Nam Ô Phi lê cá: 3.3 tấn/năm (cá đồng quéo, đồng sộp, cá sơn đỏ) Tiêu thụ năng lượng	Quốc lộ 1A, Nam Ô, Liên Chiểu, Tp. Đà Nẵng Tel /Fax: 0511-842670; Ông Nguyễn Phước Vĩnh Phúc, Kỹ sư công nghệ/Kiểm soát chất lượng sản phẩm	Đầu tư: 0,7 triệu đồng Tiết kiệm hàng năm: 93,45 triệu đồng Giảm lượng tiêu thụ 8% cá đồng quéo, 1,5% cá đồng sộp, 3,1% cá sơn đỏ và 20,5% lượng tiêu thụ điện năng.
Xí nghiệp chế biến hàng xuất khẩu Cầu tre Bạch tuộc: 360 Tấn/năm	125/208 Hương lộ 14, Quận Tân Bình, Tp. HCM Tel: 08-8565543 Fax: 08-8550057 Ông Võ Quang Vinh, Quản đốc phân xưởng chế biến / Kỹ sư công nghệ	Đầu tư: 25 Triệu đồng Tiết kiệm hàng năm: 159,6 triệu đồng Giảm lượng tiêu thụ 48% nước sản xuất (từ 44,5 tới 23 m ³ /ton mực một năm) và giảm thời gian chế biến từ 4 giờ/tấn xuống còn 2,5 giờ/tấn. Chlorine giảm 400 lit / tháng.

Tất cả các kết quả thu được là dựa trên các số liệu do đội Sản xuất sạch của các công ty cũng như số liệu về các khoản tiết kiệm thực tế từ việc thực hiện SXSH trong thời gian ngắn (2 - 6 tháng). Để tiếp tục củng cố các thành quả đã đạt được, Trung tâm Sản xuất Việt Nam đã đề nghị các công ty tiếp tục thực hiện các bước tiếp theo của việc áp dụng SXSH trong 2 năm tới.

6.2 Danh mục từ viết tắt

BAT	Kỹ thuật tốt nhất hiện có
BEAT	Công nghệ có tính hấp dẫn và kinh tế nhất
CDM	Cơ chế phát triển sạch
DOI	Sở Công nghiệp
DOSTE	Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường
EMS	Hệ thống quản lý môi trường
FHBB	Trường Đại học Basel (Thụy Sĩ)
HUT	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội
INEST	Viện Khoa học Công nghệ và Môi trường
LCA	Đánh giá vòng đời sản phẩm
MOET	Bộ Giáo dục và Đào tạo
MOF	Bộ Tài chính
MOI	Bộ Công nghiệp
MOSTE	Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường
MPI	Bộ Kế hoạch và Đầu tư
NEA	Cục Môi trường
SDC	Cơ quan Hợp tác và Phát triển Thụy Sĩ
SECO	Ban Thư ký nhà nước về các vấn đề kinh tế
SXSH	Sản xuất sạch hơn
UNEP	Chương trình Môi trường Liên Hiệp Quốc
UNIDO	Tổ chức Phát triển Công nghiệp Liên Hiệp Quốc
VCCI	Phòng Công nghiệp và Thương mại Việt Nam
VIZA	Ban quản lý các khu công nghiệp Việt Nam
VNCPC	Trung tâm Sản xuất Sạch Việt Nam